Die Therapie bei
prolapsus funiculi umbilicalis.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 13. Mai 1890

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Theodor Schrader

aus Bremen.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

OPPONENTEN:

Hr. Dd. med. O. Zeller, pr. Arzt.
- Dd. med. W. Veit.
- Dr. med. K. Klette, pr. Arzt.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Dem Andenken

meines Grossoheims und Vormundes

Dr. jur. Emil Meinertzhagen,

Präsidenten der bremer Bürgerschaft,

gewidmet.

Der unheilvolle Einfluss, den bei allen Kindslagen die Complication des Nabelschnurvorfalls auf die Prognose des kindlichen Lebens ausübt und dessen deletäre Wirkung so deutlich in den den hierbei gefundenen hohen Prozentzahlen der frischtotgeborenen Früchte zum Ausdruck kommt, hat naturgemässer Weise die Aufmerksamkeit der Geburtshelfer schon frühzeitig auf sich gelenkt. Von den Ausländern kennen und besprechen ausser Guillemau und der Bourgois schon Jacob Primrose, Cosme Viardel und Paul Portal den Nabelschnurvorfall, während er von deutscher Seite zuerst bei Christophorus Völtern Erwähnung findet und von Zeller v. Zellenberg in seiner Vita humana a fune pendens ausführlich abgehandelt wird. Seitdem findet er in jedem geburtshülflichen Werke beinah die gebührende Beachtung, und eine ansehnliche Litteratur von Beobachtungen, Statistiken und Monographien hat sich inzwischen über diesen Gegenstand angesammelt. Allerdings tritt bei allen Autoren, die hierüber grössere Arbeiten veröffentlichten, in ungewöhnlicher Weise die Erörterung der ätiologischen Verhältnisse in den Vordergrund und beweist schon allein dieser Umstand, dass dieselben weder einfache noch genügend erklärte sind. Ebenso findet sich aber auch bei fast allen Schriftstellern über die therapeutische Seite das offene Eingeständnis, dass die bisher gesammelten und in mehr oder weniger umfangreichen Statistiken ausgedrückten Erfahrungen durchaus noch nicht erlaubten, unsere Ansichten über die Therapie des Nabelschnurvorfalls als gesicherte und abgeschlossene anzusehen. Freilich besteht Rosshirt's Ausspruch, die Behandlung unseres Gegenstandes sei ein Thema der operativen Geburtshülfe, welchem sichere und erfolgreiche Regeln bisher noch ermangelten, in seinem alten Umfange nicht mehr zu Recht.

Gerade dieses Kapitel unserer Wissenschaft stellt aber auch bei der Anfertigung wirklich brauchbarer Zusammenstellungen nicht geringe Anforderungen an die Reichhaltigkeit des zu bearbeitenden Materials, um nur reine Fälle und gleiches mit gleichem

vergleichen zu können. Dass dies nun bei nicht sehr bedeutender Geburtsfrequenz einer Anstalt nicht unerhebliche Schwierigkeiten machen kann, ist unschwer schon daraus ersichtlich, dass diese Complication, deren Frequenz ja freilich von den verschiedenen Autoren, je nachdem sie über klinische, poliklinische oder Fälle aus der Privatpraxis verfügten, sehr verschieden angegeben wird und nach Lebovicz zwischen $^1/_{24}$ und $^1/_{1897}$ schwankt, doch im ganzen als eine ziemlich seltene zu bezeichnen ist; durchschnittlich dürfte, wie die von obigem Autor compilirte Tabelle ausweist, auf etwa 189 Geburten ein Nabelschnurvorfall kommen. Wer daher mit kleinem Material zu arbeiten gezwungen ist, wird sich genötigt sehen, um über die für statistische Übersichten so dringend erforderlichen grösseren Zahlenreihen verfügen zu können, oft Fälle zusammenzustellen, die zeitlich allzu weit auseinander liegen, um gerade in therapeutischer Hinsicht mit einander verglichen zu werden. Sind wir doch heute (um diese Punkte gleich von vornherein zu erledigen) in der Zeit des Chloroforms und der Antisepsis nicht mehr genötigt, bei unseren therapeutischen Maximen auf die mit diesen früher verbundenen Infektionsgefahren und Schmerzen für die Mutter Rücksicht zu nehmen, während gerade die letzteren für den älteren Geburtshelfer nicht selten bei der Abwägung zweier Methoden ein entscheidendes Wort mitsprachen. Einigermassen brauchbare Resultate werden wir immerhin blos erhalten können durch Statistiken, die einem einheitlichen Material entnommen sind. Deren haben wir, was die Therapie bei Nabelschnurvorfall anbelangt, nicht so übermässig viele, dass es nicht gerechtfertigt erscheinen könnte, eine die letzten Jahrzehnte umfassende Übersicht zusammenzustellen. Durch die gütige Erlaubnis des Herrn Geheimrat Olshausen ist es mir gestattet, hierzu das reiche Material der berliner Universitäts-Frauenklinik zu verwenden und zwar benutzte ich die Geburtsprotokolle der klinischen geburtshülflichen Abteilung vom 1. III. 1876—31. XII. 1889, während es mir bei der grossen Reichhaltigkeit der Poliklinik an pathologischen Geburtsfällen genügend erschien, zusammen 7 Jahrgänge zu berücksichtigen. Von diesen fallen 3 in die Zeit vom 1. IV. 1876—1. IV. 1879, 2 in diejenige vom 1. X. 1884—1. X. 1886, diese fünf also in die erste und die letzte Zeit unter Schröder, während die übrigen beiden Jahrgänge vom 1. X. 1887—1. X. 1889 reichen und also Jahre umfassen, in denen die Anstalt schon unter der Leitung des Herrn Geheimrat Olshausen stand. Auf diese Weise gelangte ich zur Einsicht in 13527 klinische und 13049 poliklinische, insgesamt also 26576 Geburtsberichte, in denen ich

481 mal Nabelschnurvorfall und zwar 91 mal klinisch, 390 mal poliklinisch beobachteten verzeichnet fand. Darnach würde sich die Frequenz desselben wie $^1/_{55}$ stellen und also eine relativ hohe sein. Jedoch zeigt eine gesonderte Berechnung, wie sehr verschieden in derselben Stadt so gewonnene Zahlen ausfallen, je nachdem sie der Klinik oder der Poliklinik entstammen: erstere weist darnach einen Häufigkeitsquotienten von $^1/_{148}$, letztere hingegen gar von $^1/_{33}$ auf. Und ausserdem ist noch zu letzterer Zahl zu bemerken, dass dieselbe das wahre Verhältnis deswegen nicht genau wiedergiebt, weil unter den 13049 poliklinischen Fällen eine nicht unansehnliche Zahl von Aborten und Placentarlösungen sich befindet und somit unter den richtigen Geburten der Nabelschnurvorfall viel häufiger vorkommt, als unsere berechnete Zahl anzeigt. Was die Verteilung unserer Complication auf die einzelnen Kindslagen anbelangt, so sei noch erwähnt, dass von den 481 Fällen 65 klinische, 223 poliklinische, zusammen also 288 auf Schädellagen (einschliesslich je dreier Stirn- und Gesichtslagen), 14 klinische, 79 poliklinische, demnach zusammen 93 auf Beckenendlagen und 12 klinische, 88 poliklinische, zusammen mithin 100 auf Querlagen entfallen. Selbstredend erklärt sich hierbei das grosse Vorwiegen der Schädellagen lediglich und ganz einfach aus dem grossen Überschuss derselben überhaupt und ist im Gegenteil der Nabelschnurvorfall bei Querlagen am häufigsten, demnächst bei Beckenendlagen; eine Bemerkung, die ich für überflüssig halten müsste, wenn ich nicht noch bei Churchill entgegengesetzte Angaben gefunden hätte. Auch sei noch erwähnt, dass Fritsch auffallender Weise bei Beckenendlagen am häufigsten Nabelschnurvorfall gesehen haben will, im Gegensatz zu allen anderen mir zu Gesicht gekommenen Autoren.

Wenn es nun auch im wesentlichen meine Aufgabe sein soll, aus obigen Fällen die für die Behandlung des Nabelschnurvorfalles sich ergebenden Schlüsse zu ziehen, so erscheint es mir dennoch angebracht, beim Beginn der Besprechung derselben von einigen allgemeineren Gesichtspunkten auszugehen.

Unter Nabelschnurvorfall verstehen wir heute wohl allgemein diejenige geburtshülfliche Complication, wo nach dem Fruchtwasserabfluss der Nabelstrang sich entweder noch im Muttermund oder schon in der Vagina oder gar ausserhalb der Vulva aber stets vor dem vorliegenden Kindesteil befindet. Hier ist also der erfolgte Blasensprung das wesentliche Moment, wodurch sich der Vorfall scharf von dem gerade in therapeutischer Hinsicht so verschiedenen Vorliegen der Nabelschnur unterscheidet. Mit

Recht ist daher die ältere Nomenclatur aufgegeben worden; Niemand wird heute noch mit Hüter von einem unvollkommenen oder vollkommenen Vorfall sprechen wollen, je nachdem sich der vorgefallene Funiculus in der Vagina oder vor den äusseren Genitalien befindet, oder mit Naegele noch dann von vorliegender Nabelschnur reden, wenn dieselbe vorgefallen ist, aber sich noch im Muttermund befindet. Einigen Wert hatten diese Bezeichnungen in der Zeit, da unsere Anschauungen über die Ursache des Absterbens der Frucht bei unserer Complication noch keine so gesicherten waren, wie wir dies heute nach den Arbeiten von Kohlschütter, Cazeaux, Schwartz und Schultze wohl behaupten dürfen. Während die älteren Geburtshelfer (wie Solingen, Frensdorf, Mauriceau, Deventer, Hebenstreit, Smellie, Osiander, v. Siebold, Jörg, Carus, Busch, Meissner, Schmidt u. s. w.) ausser der Compression, welche der vorgefallene Nabelstrang durch den vorliegenden Kindsteil erleidet, auch noch eine durch Einwirkung der Luftkälte hervorgerufene Blutcoagulirung in den Nabelschnurgefässen als Todesursache der frischtotgeborenen Früchte ansehen zu müssen glaubten und es ihnen daher durchaus nicht gleichgiltig sein konnte, ob die Nabelschnur sich noch innerhalb der mütterlichen Geburtswege und somit relativ gesichert befände oder nicht, wies Kohlschütter nach, dass dies dem touchirenden Finger so auffällige Symptom der Kälte der Nabelschnur nicht die Ursache, sondern die Folge des Kindstodes sei und dieser lediglich durch den Druck des vorliegenden Teiles bewirkt werde. Damit war der früher schon von de la Motte vertretenen Ansicht zum Sieg verholfen, während noch Velpeau behauptete, man habe Unrecht, den Einfluss der Kälte ganz zu leugnen, da das Blut durch so lange, cylindrische und vielfach gewundene Kanäle gehen müsse, getrieben von einer nur schwachen Kraft und also leicht der Möglichkeit zu gerinnen ausgesetzt. Das Kind tötet sich also gewissermassen selbst, indem es sich während der Geburt, zumal der Austreibungsperiode durch Compression seines Funiculus selbst der Placentarrespiration beraubt; ähnlich wie dies in der Schwangerschaft sehr selten bei Umschlingungen des Nabelstrangs durch den Druck des wachsenden Körpers selbst herbeigeführt wird. Es ist daher nicht weiter wunderbar, wenn wir bei Autopsien so abgestorbener Früchte alle Grade der Asphyxie vorfinden und so recht verschiedenartige Sektionsbefunde erhalten können. Doch berechtigt uns dies noch nicht, nach Scanzoni's Vorgange drei verschiedene Todesursachen anzunehmen, je nachdem alle drei Nabelschnurgefässe (Tod durch Kohlensäurevergiftung, Asphyxie)

oder blos die Umbilicalvene (Tod durch Verblutung, Anämie) oder nur beide Umbilicalarterien (Tod durch Hyperämie, Apoplexie) comprimirt wurden. Wir dürfen dies um so weniger, als bei der in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle doch stets vorhandenen, freilich verschieden gut entwickelten Torsion der Vasa umbilicalia selbst die Möglichkeit einer isolirten Compression der einzelnen Gefässe wenig wahrscheinlich ist. Überdies findet sich unter den von Scanzoni erwähnten Obduktionsergebnissen so manches, was wohl einfacher als eine Folge der angewandten Kunsthülfe aufzufassen wäre; so sind z. B. Blutergüsse unter die Meningen unschwer als durch die Compression oder gar Frakturen, welche der nachfolgende Kopf beim Hindurchziehen durch ein verengtes Becken erlitten hat, entstanden zu deuten.

Wie schon unsere bisherigen Erörterungen andeuteten, beruht das lebhafte Interesse, welches der Geburtshelfer dem Nabelschnurvorfall entgegenbringt, fast ausschliesslich auf die dem kindlichen Leben hier drohenden Gefahren. Für die Mutter wird diese Complication erst secundär durch etwa in Betracht kommende Entbindungsverfahren zu einer etwas ernsteren, an und für sich ist diese für sie nur ausserordentlich selten von bedenklichem Einfluss. Dies erscheint möglich eigentlich nur bei Kopflagen und straff quer über das Haupt gespannter Nabelschnur, wodurch Verhinderung des Eintretens des Kopfes, irreguläre Uteruscontraktionen mit Geburtsverzögerung und Placentarincarcerationen als Folgen, heftige Blutungen wegen Lösung der Placenta oder gar Zerreissung des Funiculus selbst u. s. w. hervorgerufen werden können — wie dies von Peu, Deventer, Pfeiffer, Frensdorf, Hebenstreit, Wigand, Trefurt, Hüter, Hildebrandt, Scanzoni und Hecker beobachtet und demgemäss behauptet und gelehrt, von Hohl und Schmidt hingegen absolut bestritten wurde. Weiter hierauf einzugehen, habe ich um so weniger Veranlassung, als unter unseren 481 Fällen sich nicht eine einzige derartige Beobachtung verzeichnet findet.

Desto gewaltigere Dimensionen nimmt hier die Mortalität der Kinder an. Natürlich schwankt dieselbe sehr; einmal je nach den angewandten Verfahren, des weiteren aber auch je nach der Zeit, mit anderen Worten je nach der Ausbildung der betreffenden Methode. Es hat daher nach meiner Ansicht wenig Wert, aus allen Veröffentlichungen die Ergebnisse der Nabelschnurvorfallbehandlung zu sammeln und so eine prozentuale Durchschnittsmortalität sich zu errechnen. Will man dies thun, so wird man staunen über die gewaltigen Differenzen; in der mir zugänglich gewesenen Litteratur habe ich 24 verschiedene

Autoren mit genau angegebenen Zahlenverhältnissen gefunden und durch Zusammenstellung folgendes erhalten: die geringste Mortalität weist die La Chapelle auf mit 17,1%, die grösste Giffard mit 80,9%, insgesamt kommen auf 1899 behandelte Nabelschnurvorfälle 876 totgeborene Kinder und beträgt also deren durchschnittliche Mortalität 46,1%. Mehr Bedeutung scheinen mir Tabellen zu haben, welche nur die Resultate von Geburtshelfern der gleichen therapeutischen Richtung umfassen, und solche werde ich mir später geeigneten Ortes anzuführen gestatten. Was nun die allgemeine Mortalität der Kinder bei unseren 481 Nabelschnurvorfällen anbelangt, so muss ich einige Worte über die Art und Weise vorausschicken, wie ich dieselbe berechnen zu müssen glaubte. Ich hielt mich nämlich für nicht nur berechtigt, sondern auch verpflichtet, um Zahlen zu erhalten, welche wirklich unser therapeutisches Können präcisirten, einmal als totgeboren alle Kinder anzusehen, welche ihre Geburt nicht mindestens um 7—8 Tage überlebten und deren früher Tod mit hoher Wahrscheinlichkeit dem operativen Eingriff zur Last zu legen ist, andererseits aber alle diejenigen Fälle hierbei unberücksichtigt zu lassen, in denen das Kind vor Übernahme der Geburt oder (in poliklinischen Fällen) auch vor Erscheinen des poliklinischen Assistenten schon intrauterin abgestorben war. Ferner sah ich ab von unausgetragenen nicht lebensfähigen Früchten und schied endlich auch alle diejenigen Fälle aus, wo wegen bedeutenderer Beckenverengung die Perforation des vorangehenden oder nachfolgenden Kopfes nötig wurde; dieselbe wurde meist natürlich am toten, in 2 Fällen aber auch am lebenden Kinde vorgenommen. Man wird mir ja wohl ohne weiteres zugeben, dass das Kind in diesen Fällen so wie so verloren war und der complicirende Nabelschnurvorfall keine weitere Bedeutung hatte, als möglichen Falls den Tod des Kindes zu beschleunigen; jedenfalls beweisen sie nichts für die Tauglichkeit oder Unwirksamkeit irgend einer der bei prolapsus funiculi angewandten Methoden. Aus diesen Gründen musste ich auf 103 meiner Fälle verzichten, so dass mir noch 378 (223 Schädellagen einschliesslich zweier Gesichtslagen, 81 Beckenendlagen und 74 Querlagen) zur Verfügung bleiben. Von diesen 378 Kindern wurden 298 lebend geboren und lebend erhalten; die Gesamtmortalität des Nabelschnurvorfalls beläuft sich demnach für die Universitäts-Frauenklinik auf 23,5%. Diese Zahl ist eine Resultante der natürlich verschiedenen 3 Componenten, welche sich bei den in Betracht kommenden Kindslagengruppen ergeben: die Schädellagen weisen eine Mortalität von

26,4%, die Beckenendlagen von 22,2% und die Querlagen von 16,2% auf.

Beginnen wir die Betrachtung der einzelnen Behandlungsmethoden bei den letzteren, wo sie am wenigsten diskutirt und am meisten von Erfolg gekrönt sind. Die Therapie des Nabelschnurvorfalls bei Querlage findet sich in den Hand- und Lehrbüchern meist etwas stiefmütterlich behandelt. Gewöhnlich wird nur ganz kurz gesagt, dass hier der complicirende Prolaps die Prognose, wie sie nun einmal für diese Lage der Frucht bestehe, relativ am wenigsten trübe, so dass hier, wie ja auch unsere Fälle ergeben, im Vergleich mit den anderen Lagen die günstigsten Resultate der Nabelschnurvorfallbehandlung zu Tage treten. Fritsch will dies daraus ableiten, dass hier die Fruchtblase meist erst dann spränge, wenn sie ihre dilatirende Aufgabe erfüllt und so die Austreibungsperiode begonnen hätte. Wichtiger dürfte noch der Umstand sein, dass hier auch der vorgefallene Nabelstrang selbst während der Wehe so leicht keiner Compression ausgesetzt ist. So betont denn auch Hüter, der hier fast ebenso hohe Mortalitätsprozente wie bei Kopflagen erhielt, er könne dies nur so sich erklären, dass hier einmal die Nabelschnur leichter bis vor die Vulva fiele und daher leichter durch Kälte geschädigt würde, dann aber bei den hier nötigen Operationen mehr leide; er leitet also ganz richtig seine schlechten Resultate von den Mängeln der damaligen Wendung ab. Eine Ausnahme von obiger Regel machen nur die stetig seltener werdenden verschleppten Querlagen, wo die ins Becken eintretende Schulter eine ähnliche Wirksamkeit entfalten kann wie der vorangehende Kopf. Auffällig war mir dabei ein Umstand, der sich bei Durchsicht von 17 vor Eintreffen der sachverständigen Hülfe pulslos gewordenen und daher bei der Berechnung ausgeschalteten Nabelschnurvorfällen bei Querlage mir aufdrängte. Bei diesen handelte es sich nämlich nicht weniger wie 13 mal um gleichzeitigen Armvorfall und von den übrigen vieren war wiederum noch in 1 Falle das Kind von der Mutter selbst dadurch unabsichtlich intrauterin getötet worden, dass sie sich beim Hinsetzen auf die Bettkante zugleich auf die vorgefallene Nabelschnur setzte. Im Gegensatz dazu fand sich bei 39 mit pulsloser Nabelschnur übernommenen Schädellagen nicht weniger wie 37mal ausser dem Nabelstrang nur der Kopf vorliegend und war nur 1mal ausserdem ein Arm vorgefallen — 1 Fall wurde erst übernommen, nachdem ein praktischer Arzt mehrfach Wendungsversuche gemacht hatte; hier lag neben Kopf und Funiculus noch Fuss und Unterschenkel mit fracturirter Tibia und Fibula

vor. Obwohl ich in der Litteratur ähnliche Angaben nicht finden konnte, so scheint mir demnach doch der gleichzeitige Vorfall kleiner Teile bei Querlagen nicht den gleichen günstigen Einfluss auszuüben, wie bei Schädellagen, wo nicht selten hierdurch der Kopf abgelenkt und so eine Compression der Nabelschnur vermieden wird. Im Gegenteil deucht mir, als ob hier derselbe durch ein frühzeitigeres Einleiten der Schulter nur unvorteilhaft wirke, indem er die für Querlagen sonst auch beim Nabelschnurvorfall ziemlich harmlose Eröffnungsperiode nur allzu schnell in den Zustand der verschleppten Querlage überleitet. Und wie die Prognose, so wird auch die Behandlung der durch Funiculusprolaps complicirten Querlagen meist nur kurz von den Lehrbüchern angegeben; ziemlich allgemein wird geraten, nötigen Falls eine genügende Erweiterung des Muttermundes ruhig abzuwarten, zu wenden und sofort zu extrahiren. Von einer Reposition der vorgefallenen Nabelschnurschlingen wird mit Recht fast allgemein abgesehen. Nur unter den älteren Geburtshelfern empfiehlt sie Wigand folgend Michaelis bei vorzeitiger Wendung, welcher er dann ebenso wie Kilian erst später die Extraktion folgen lassen will. Sehr richtig bemerkt hierzu Fritsch, dass es eine reine Unmöglichkeit sein würde, den Nabelstrang an eine solche Stelle zu bringen, wo er sich bei späteren Wehen nicht doch wieder entfernen und zwischen Frucht und Becken gleiten würde. Die Möglichkeit einer gleichzeitigen Reposition bei der Wendung auf den Kopf wird von Schröder mit dem Bemerken erwähnt, dass sie nur unter günstigen Umständen ausführbar erscheine und dann noch unsichere Resultate ergäbe. Hingegen bevorzugte dies Verfahren selbst die im Wenden doch wohl erfahrene Siegismundin, ferner ausser Carus und d'Outrepont besonders Michaelis, selbst bei engem Becken; auch Hüter sah sie noch als beste und am meisten anzustrebende Methode an, wie dies zu einer Zeit, da der Veit-Smellie noch im Dunkel der Litteratur ruhte, unschwer begreiflich ist. Diesen so skizzirten Behandlungsmaximen entspricht vollständig die in unseren 74 Fällen angewandte Therapie. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, nämlich 69mal, wurde der inneren Wendung unmittelbar die Extraktion angeschlossen. In den übrigen 5 Fällen wurde 3mal schon bei einer Durchgängigkeit des Muttermundes für 2 Finger die combinirte Wendung nach Braxton-Hicks mit erst nach geraumer Zeit (bis zu 2 Stunden) eingeleiteter Extraktion vorgenommen, aber nur einmal ein lebendes Kind erzielt. Die letzten beiden Fälle sind äussere Wendungen bei stehender Blase, welche die Kinder jedesmal zu

retten vermochten. Und zwar wurde das eine Mal bei verstrichenem Muttermund der Steiss eingestellt, die Blase gesprengt und nach Herabholung eines Fusses die Frucht an demselben extrahirt, das andere Mal wurde nach äusserer Wendung auf den Kopf bei fünfmarkstückgrossem Muttermund unter Sprengung der Eihäute die vorliegende Nabelschnur reponirt nnd der Kopf in erster Schädellage ins Becken gepresst; schon nach $^1/_2$ Stunde erfolgte die spontane Geburt eines lebendes Kindes. Die Hauptmasse der Fälle wurde demnach gemäss der hier gültigen Grundregel behandelt und eine genügende Muttermundseröffnung erforderlichen Falls erst abgewartet; ich glaube hervorheben zu müssen, dass aus dieser Verzögerung niemals ein merklicher Nachteil für das Kind erwachsen ist. Diese 69 Fälle lassen sich wieder noch scheiden, je nachdem der Muttermund, auf dessen völliges Verstreichen ja bei Querlagen nicht zu rechnen ist, dann bei der Extraktion noch hinderte oder nicht oder Angaben hierüber fehlten. Dann würden sich alle 74 Querlagen folgender Massen gruppiren lassen.

Art der Behandlung	Zahl der behandelten Fälle	Davon gerettet	Mortalität in %
1. Innere Wendung mit unmittelbar angeschlossener Extraktion			
a) Muttermund hindert bei letzterer	4	3	25,0
b) Muttermund nicht angegeben	14	12	14,3
c) Muttermund hindert nicht	51	44	13,7
Zusammen bei innerer Wendung u. s. w. . .	69	59	14,5
2. Combinirte Wendung nach Braxton-Hicks . .	3	1	66,6
3. Äussere Wendung	2	2	0,0
Zusammen	74	62	16,2

Diese Tabelle berechtigt uns somit wohl dazu, bei durch Nabelschnurvorfall complicirten Querlagen stets der Wendung sofort die Entbindung folgen zu lassen. Weniger exakt lässt sich aber ausdrücken, wann hier der richtige Augenblick für die Kunsthülfe gekommen ist. Winter, welcher zuerst für uncomplicirte Querlagen das unberechtigte einer vorzeitigen Wendung ohne angeschlossene Extraktion nachwies und zeigte, dass man ohne Nachteil für das Kind eine genügende Erweiterung des Muttermunds abwarten kann, erkennt den Nabelschnurvorfall an und für sich nicht als Indikation zur frühen Wendung an: durch die blosse Wendung auf den Fuss würde die vorgefallene Nabel-

schnur zwischen Schenkel und Muttermund geraten und dort häufig erst recht gedrückt werden. Wenn auch nicht in allen, so wird doch sicher in den meisten Fällen die vorgefallene Nabelschnur bei Querlage während der Eröffnungsperiode ernsteren Schädigungen kaum ausgesetzt sein — unter den 17 mit pulsloser Nabelschnur übernommenen Fällen fand sich (ausser dem oben gewürdigten gleichzeitigen Armvorfall) nur 2mal verzeichnet, dass der Muttermund beim Beginn der Beobachtung erst für 2 Finger durchgängig gewesen sei; in den übrigen 15 war er entweder verstrichen oder nahezu erweitert oder seine Weite überhaupt nicht angegeben. Da aber, wie schon eben erwähnt, bei Querlage und zumal nach vorzeitigem Blasensprung derselbe öfters überhaupt nicht verstreicht, die Austreibungsperiode also schon zu einer Zeit beginnt, da scheinbar die Eröffnungsperiode noch nicht vorüber ist, so wird man in praxi natürlich nicht ad infinitum warten, sondern sobald unregelmässige Herztöne dazu auffordern, auch schon bei unvollständiger Öffnung zur Wendung schreiten müssen, wenn diese nur so weit vorhanden ist, dass ernstlichere Behinderungen der Extraktion nicht wahrscheinlich sind. Und zwar um so mehr, als ja auch bei verstrichenem Muttermund nicht selten die Kunsthülfe wider Erwarten durch Contraktionen des inneren Muttermunds erschwert wird. Keinenfalls würde es nach unseren Erfahrungen ratsam erscheinen, früh wenden und mit der Entbindung warten zu wollen. Ich verstehe daher Engelmann's Vorschlag, auch hier möglichst früh einzugreifen, nicht so ganz. Meint er damit, sobald wie möglich Gradlage herzustellen und zu entbinden, so ist seine Bemerkung eigentlich selbstverständlich, wenn man nur einen genügenden Accent auf das möglich legt. Denkt er aber hierbei an die frühe Wendung mit Aufschub der Extraktion, so sprechen dann auch seine Resultate sehr wenig dafür. Denn er giebt an, dass von 125 Wendungen bei Kopf- und Querlage 72 Kinder, von 55 Wendungen bei Kopflage deren 39 gerettet wären. Da eine besondere Angabe über die Resultate bei Querlagen fehlt, so sollte man denken, dass wir uns ein solches aus obigen Zahlen berechnen dürfen. Dann wären unter 70 Wendungen aus Querlage nur 33 mal lebende Kinder zu verzeichnen und deren Mortalität betrüge 52,8%; eine die unsrige so sehr überragende Zahl, dass ich dabei noch die Einwirkung anderer Faktoren, etwa weitere Complicationen durch Placenta praevia, die Perforation des nachfolgenden Kopfes erheischende Beckenverengungen u. s. w., annehmen und sie daher nicht so ohne weiteres zum Vergleich heranziehen möchte. Dieser halbe Verzicht

ist um so bedauerlicher, als ich in der von mir eingesehenen Litteratur nur noch 2 mal hierfür brauchbare Angaben fand, von denen sich noch dazu eine auf nur sehr wenige Fälle gründet und die von v. Hecker wiederum so hohe Mortalitätsprozente aufweist, dass auch hier wieder der Verdacht auf Complicationen rege wird, zumal bei letzterer kaum anzunehmen sein dürfte, als habe die Anlegung der Zange an den nachfolgenden Kopf hier noch ihre unheilvolle Wirksamkeit entfaltet. Vereinigen wir diese 3 Angaben, so ergiebt sich folgendes Bild:

Autor	Zahl der behandelten Fälle	Davon gerettet	Mortalität in %
Engelmann (unter Martin, 1858—1871)	70	33	52,8
Reuss (unter Scanzoni, 1863—1873)	5	4	20,0
v. Hecker (München, 1859—1879)	23	11	52,2
Zusammen	98	48	51,02

und eine durchschnittliche Mortalität von 51,02% im Gegensatz zu der aus unseren Fällen berechneten von 16,2. Letztere ist übrigens, selbst wenn man die idealste unserer Zahlen (13,7%) weil der Mehrzahl der Fälle und dem Typus der Behandlung am meisten entsprechend, heranziehen will, im Vergleich zur Wendung aus einfacher Querlage, wo sich die Mortalität nach Winter auf nur 2% beschränkt, immerhin noch hoch genug, um auch hier den Nabelschnurvorfall als bedeutsames Ereignis erscheinen zu lassen.

Merkwürdig könnte es auf den ersten Blick erscheinen, dass die vorige Ziffer von der bei Beckenendlagen erhaltenen noch übertroffen wird; ist doch für beide Gruppen die Extraktion, für die erstere aber auch noch vorher die Wendung erforderlich. Einmal aber bedürfen die schädlichen Folgen der letzteren, wie schon Winter hervorhebt, einige Minuten Zeit zur Entwicklung und konnten daher in unseren Fällen eben nicht mehr zur Einwirkung gelangen, andererseits kommt hier als weiteres Moment der Umstand in Betracht, dass hier, zumal bei Steisslagen, leicht auch schon während der Eröffnungsperiode eine Compression des Nabelstranges möglich ist. Bei Knie- und Fusslagen ist diese Gefahr natürlich eine weit geringere, obwohl sie auch hier nach vorzeitigem Blasensprung stets sich geltend zu machen pflegt, sobald der Steiss ins Becken tritt, und dann recht unangenehme Folgen haben kann, falls der Muttermund eine anstandslose Extraktion noch nicht erlaubt. Somit sehen

wir die Prognose der Beckenendlagen bei unserer Complication erheblich verschlechtert; zum Vergleich mit dem in unseren 81 Fällen erreichten Resultat einer Mortalität von 22,2 % rücke ich wiederum eine tabellarische Zusammenstellung ein, welche ich leider nur durch Angaben eines weiteren Autors vergrössern konnte.

Autor	Zahl der behandelten Fälle	Davon gerettet	Mortalität in %
Engelmann	65	47	27,7
Reuss	4	3	25,0
v. Hecker	47	39	17,02
Schlüter (Halle, 1870—1879)	11	7	36,4
Zusammen	127	96	24,4

Die Behandlung ist ja auch für Beckenendlagen bei gleichzeitig bestehendem Prolaps von derjenigen der uncomplicirten nur insofern verschieden, als man nötigen Falls früher extrahirt, wie dies in normalen Fällen lege artis geschieht. Da dies bei Steisslagen nicht in jedem Stadium der Geburt leicht und in der hier so wünschenswerten Schnelligkeit zu erreichen ist, so wird seit langem empfohlen, einen Fuss herabzuholen und sich so eine bequeme Handhabe zu verschaffen, um jeder Zeit entbinden zu können. Natürlich ist dies nur möglich, so lange der Steiss noch beweglich über dem Becken steht; Hüter's Rat, beim Holen des Fusses den Steiss nach der Mutterseite wegzudrängen, wohin der Rücken des Kindes sieht, ist um so einleuchtender, als man wohl meist schon unwillkürlich dies bewirken wird. Bei tief im Becken befindlichem Steiss kann natürlich nur noch von der manuellen oder instrumentellen Extraktion am Beckenende selbst die Rede sein. In unseren Fällen ist mit 3 Ausnahmen, die bei tief stehendem Steiss übernommen und wo stets manuell lebende Kinder extrahirt wurden, und ausser 1 Fall, in dem das Kind abstarb, bevor die Extraktion möglich war, stets ein Fuss herabgeschlagen worden; gegebenen Falls in Narkose. Insgesamt befinden sich unter unseren 81 Fällen nur 13 reine oder gemischte Steisslagen, ferner 6 Knielagen und 62 vollkommene und unvollkommene Fusslagen. Sie ergaben, wie eine vergleichende Zusammenstellung ergiebt, nicht unerheblich von einander abweichende Resultate.

	Art der Behandlung	Zahl der behandelten Fälle	Davon gerettet	Mortalität in %
Steisslagen	1. Reposition, später Extraktion	1	1	0,0
	2. Extraktion			
	a) Muttermund hindert	2	0	100,0
	b) Muttermund nicht angegeben	3	3	0,0
	c) Muttermund hindert nicht	7	5	28,6
	Zusammen	13	9	30,8
Knie- u. Fusslagen	1. Spontan	1	1	0,0
	2. Reposition, später Extraktion	1	1	0,0
	3. Extraktion			
	a) Muttermund hindert	10	4	60,0
	b) Muttermund nicht angegeben	15	12	20,0
	c) Muttermund hindert nicht	41	36	12,2
	Zusammen	68	54	20,6
Zusammen alle Beckenendlagen		81	63	22,2

Wie wir sehen, ist in allen Stadien, wo die Kunsthülfe einsetzen musste, die Prognose der Steisslagen eine viel ernstere als bei den therapeutisch sich ja ziemlich gleich stehenden Knie- und Fusslagen und übertrifft die der letzteren selbst unter den günstigsten Chancen um volle 16 %, d. i, um mehr als das doppelte. Was Einzelheiten in der Behandlung dieser Fälle anbelangt, so wurde, obwohl bei den 13 Steisslagen dreimal, bei den übrigen 68 achtmal zur Zeit der Übernahme der Geburt die Fruchtblase sicher noch nicht gesprungen war, doch niemals ein Verfahren angewendet, welches und zwar mit bestem Erfolge in einem Falle von Reuss benutzt wurde, nämlich die äussere Wendung auf den Kopf mit Reposition der Nabelschnur und Einführen des Kopfes ins Becken. Les extrêmes se touchent! Bei Schädellagen hat man ja vielfach gerade geraten, durch die äussere Wendung die prognostisch günstigere Beckenendlage noch bei intakten Eihäuten herzustellen. Fast ebenso selten dürfte heutzutage die z. B. von der Siegismundin stets benutzte Reposition bei diesen Lagen geworden sein. Ich finde sie in unseren Fällen nur noch 2 mal verwendet. Einmal bei einer Steisslage, wo bei thalergrossem Muttermund die Nabelschnur reponirt, ein Fuss geholt und dauernd angezogen gehalten wurde; erst als der Steiss durchschnitt, fiel dieselbe wieder vor und veranlasste die Extraktion. In dem zweiten Falle handelte es

sich um eine zweite unvollkommene Fusslage bei schon fünfmarkstückgrossem Muttermund; hier gelang die Reposition völlig und wurde nicht früher extrahirt als in normalen Fällen. Ausserdem wurde noch bei 2 Fusslagen reponirt, dann aber sofort extrahirt und zwar beide Male bei unvollständig erweitertem Muttermund, der die Kunsthülfe, wie ausdrücklich in den Berichten hervorgehoben wird, behinderte und in dem einen Falle sogar Incisionen in denselben nötig machte. Von diesen 4 Kindern wurden 3 am Leben erhalten, nämlich die der beiden erst und des letzt erwähnten Falles. Wenn nun auch dies Verfahren auch wirklich einmal Nutzen gebracht haben sollte, so gilt hiervon doch im allgemeinen dasselbe, was früher von der Reposition bei Querlage bemerkt wurde; in der Litteratur fand ich dieselbe gleichfalls nicht empfohlen, die in Lebovicz' Arbeit zitirten Stellen beziehen sich alle nur auf die Reposition bei Schädellage.

Diese beiden bisher betrachteten Gruppen wiesen in therapeutischer Beziehung das gemeinsame auf, dass der Nabelschnurvorfall die sonst übliche Behandlung derselben nur insofern modificirte, als die Kunsthülfe früher als sonst nötigen Falls in Aktion treten musste. Erfordern ja auch die Beckenendlagen, so sehr sie als physiologisch zu betrachten sind, in den meisten Fällen doch eine gewisse sachverständige Leitung der Austreibungsperiode. Und wenn es schon normaler Weise recht selten ist, dass solche unbeschadet des kindlichen Lebens ganz spontan verlaufen, so hat das erhöhte Geltung beim Hinzutreten eines Nabelschnurvorfalls. Anders steht es bei den mit voranliegendem Kopf verlaufenden Gradlagen, Während bei einer normalen Schädellage in günstigen Fällen sogar der Dammschutz als entbehrlich denkbar wäre, ist bei gleichzeitigem Prolaps des Nabelstrangs das kindliche Leben einer unendlich grösseren Gefahr ausgesetzt, weil natürlich der harte, oft schwer configurirbare Schädel einen ganz anderen Druck auszuüben vermag als der weiche Steiss. Doch ist immerhin selbst hier, wie schon de la Motte hervorhebt, bei guten Wehen und guter Kopfstellung es möglich, dass spontan ein lebendes Kind geboren werde. Eine weitere Voraussetzung dürfte sein, dass die Eihäute bis in die Austreibungsperiode hinein erhalten blieben. Ich fand in der Litteratur eine Angabe von Massmann, dass im Fall eines ganz spontanen Verlaufes durch Nabelschnurvorfall complicirte Schädellagen eine Mortalität von 60, Beckenendlagen von 50 % hätten. Diese Zahlen erscheinen mir eher zu niedrig als zu hoch gegriffen, insofern nicht Massmann blos solche Fälle

im Auge hat, in denen die Kunsthülfe wegen allzu schnellen Geburtsverlaufs nicht einwirken konnte, und diejenigen ausschliesst, wo ärztlicher Beistand nicht rechtzeitig zu erlangen gewesen war. Dann freilich wären diese Resultate im Gegenteil höchst ungünstige. Schon Hildebrandt giebt für Spontangeburten eine Mortalität von nur 44,4 % an und von unseren Fällen sind 1 Fusslage und 11 Schädellagen aus den verschiedensten Gründen spontan verlaufen und nur die letzteren ergaben 2 tote Kinder; unsere Mortalität betrüge hier demnach nur 18,2 %. Da ein so günstiger Verlauf immerhin ziemlich selten sein dürfte, so erlaube ich mir, diese Fälle kurz anzuführen, um so mehr, als wir dabei Gelegenheit haben werden, einige Schwierigkeiten in der Diagnostik des Nabelschnurvorfalls zu berücksichtigen.

[1]) Primipara. Geburt erfolgt 2—3 Wochen ante terminum. Unvollkommene Fusslage, Mm. fast verstrichen, Fruchtwasser abgeflossen. Im Mm. fühlt man neben dem vorliegenden Fuss eine vorgefallene Nabelschnurschlinge, an der Pulsationen nicht mehr wahrgenommen werden. Herztöne nirgends zu auscultiren.

Da das Kind für schon abgestorben gehalten wird, so nimmt die Geburt einen ganz spontanen Verlauf ohne Armlösung und Veit-Smellie und liefert ein lebendes Kind, 44 cm. lang.

[2]) Primipara. Ausgetragener zweiter Zwilling, in 2. Schädellage und eigener Fruchtblase sich zur Geburt stellend.

Wehenschwäche, weswegen nach $^1/_2$ Std. die Blase gesprengt wird. Nach $2^1/_2$ Std. findet man den Kopf im Becken, aber auch Nabelschnur vorgefallen. Nach $^1/_4$ Std. spontane Geburt eines nur wenig asphyktischen Kindes; 48 cm lang, 30 cm Kopfumfang, 2250 g schwer.

[3]) Pluripara. Schädellage I. Kopf beweglich auf dem Beckeneingang, Mm. verstrichen, Blase steht. In letzterer liegt pulsirende Nabelschnur vor. Nach 2 Std. plötzlich spontaner Blasensprung und im selben Augenblick spontane Geburt eines lebenden Kindes; 51 cm lang, 34,5 cm Kopfumfang, 3700 g schwer.

[4]) Pluripara. Schädellage I. Mm. verstrichen, Blase gesprungen. Neben dem beweglich im Beckeneingang stehenden Kopf ist pulsirende Nabelschnur vorgefallen.

Der Praktikant lagert, wohl um den Kopf bis zum Erscheinen des poliklinischen Assistenten zum Abweichen zu bringen, die Kreissende auf die rechte Seite. Trotzdem wird plötzlich mit kräftigen Wehen der Kopf in 2 Minuten durchs Becken getrieben und so spontan ein leicht asphyktisches Kind geboren; 48 cm lang, 34 cm Kopfumfang.

[5]) Multipara. Schädellage. Kopf schon tief im Becken, neben ihm Nabelschnur vorgefallen. Mm. verstrichen, Blase gesprungen.

Unter gelinder Expression durch den Praktikanten wird spontan ein lebendes Kind geboren.

[6]) Pluripara. Schädellage I. Mm. noch nicht erweitert, Blase steht. Kopf nach rechts abgewichen, neben demselben liegen pulsirende Nabelschnurschlingen vor.

Der Praktikant will den Kopf noch mehr zum Abweichen bringen und ordnet linke Seitenlage an, als aber bald darauf die Herztöne schlechter werden, Knieellenbogenlage. Hierauf werden dieselben wieder normal und

bleiben so, als der Kreissenden wieder Rückenlage gestattet werden muss. Nach $6^1/_2$ Std. bei verstrichenem Muttermund spontaner Blasensprung: die Nabelschnur hat sich bis auf eine kleine Schlinge zurückgezogen und wird das Kind so schnell lebend geboren, dass eine beabsichtigte Zange nicht mehr zur Anwendung kam.

[7]) Multipara. Schädellage II. Näherer Touchirbefund nicht angegeben. Es erfolgte spontan die Geburt eines nicht asphyktischen Kindes mit vor dem Kopf liegender Nabelschnurschlinge.

[8]) Pluripara mit Pelvis plana. Schädellage II. Blase steht, Mm. verstrichen. Kopf beweglich über dem Beckeneingang, zwischen ihm und der Fruchtblase liegt pulsirende Nabelschnur vor.

Beim spontanen Blasensprung Nabelschnurvorfall. Unter kräftigen Wehen geht der Kopf des sehr grossen und starken Kindes so schnell durchs Becken, das Wendung und Forceps unmöglich und überflüssig werden. Das Kind ist asphyktisch, bleibt aber am Leben.

[9]) Pluripara. Geburt erfolgt 5—6 Wochen ante terminum. Schädellage II. Fruchtwasserabfluss vor 3 Tagen. Mm. zweimarkstückgross. Neben dem Kopf beide Füsse und zwischen diesen die pulsirende Nabelschnur.

Nach 2 Std. plötzlich spontane Geburt; mit dem Kopf schneiden die Füsse durch. Das 46 cm lange Kind lebt, ist aber sehr asphyktisch.

[10]) Pluripara. Geburt erfolgt etwa 3 Wochen ante terminum. Zweiter Zwilling, dessen Fruchtblase vor $^1/_2$ Std. spontan gesprungen ist. Kopf tief im Becken, links neben ihm die linke Hand, rechts und hinten eine zuerst noch mit 80 Schlägen, dann gar nicht mehr pulsirende Nabelschnurschlinge. Keine Herztöne mehr.

Das Kind gilt für abgestorben; es wird daher exspectativ verfahren. Jedoch fällt nach 1 Std. die Bildung einer ziemlich starken Kopfgeschwulst an dem jetzt im Beckenausgang stehenden Kopfe auf; nach eifrigem Suchen findet man auch Herztöne, 200 in der Minute und sehr deutlich. Nach 5 Minuten spontane Geburt eines nicht asphyktischen Kindes; 48 cm lang, 33 cm Kopfumfang.

[11]) Pluripara. Schädellage I. Kopf beweglich über dem Becken. Blase steht, Mm. thalergross.

Nach 2 Std. beim spontanen Blasensprung Nabelschnurvorfall. Ehe Kunsthülfe geleistet werden kann, erfolgt rasch die spontane Geburt eines frischtoten Kindes; 3010 gr. schwer.

[12]) Multipara. Schädellage I. Fruchtwasser abgeflossen, Mm. verstrichen. Kopf im Begriff, ins Becken einzutreten; neben ihm pulsirende Nabelschnur.

Der Praktikant will die Nabelschnur vor Druck schützen und ordnet linke Seitenlage an. Jedoch schnell tritt der Kopf tiefer und wird nach 2 Wehen das Kind geboren, welches noch Herzschlag zeigt, aber bald abstirbt.

Diese Fälle erweisen, denk' ich, zur Genüge, dass selbst kräftig entwickelte Kinder auch bei natürlich nicht zu hochgradiger Beckenverengung sogar bei der für den Nabelschnurvorfall prognostisch ungünstigsten Schädellage spontan und lebend geboren werden können. Da es aber sicherlich keinem Geburtshelfer einfallen würde, auf solche Ausnahmeerfolge zu rechnen, so würde ich sie hier bei Besprechung der Behandlung

des Nabelschnurvorfalls kaum anders als flüchtig erwähnt haben, wenn sie mir nicht eben Gelegenheit gäben, auf ein für dieselbe sehr wesentliches Moment der Diagnose einzugehen.

Letztere wird wohl von allen Lehrbüchern als eine im allgemeinen leichte bezeichnet. Hervorgehoben wird meist nur, dass man bei stehender, stark gefüllter Blase wohl einmal eine vorliegende Nabelschnur übersehen und selbst nach dem Fruchtwasserabfluss einen Vorfall dann nicht bemerken könne, wenn nur eine kleine und vielleicht nur schwach pulsirende Schlinge eben an der grössten Peripherie des Kopfes läge oder eine solche sehr straff gespannt über den Schädel verliefe. Auf die Möglichkeit eines diagnostischen Fehlgehens in umgekehrter Richtung machen Scanzoni und Bedford aufmerksam: die Pulsationen, welche man bei Insertio velamentosa in der stehenden Blase fühle, könnten zur fälschlichen Annahme einer vorliegenden Nabelschnur führen. Verwechselungen derselben, wie sie auch Fritsch erwähnt, mit dem geschwollenem Scrotum oder ödematösen Labien bei Steisslagen sollten freilich zu vermeiden sein. Endlich sei noch als Curiosum ein Fall von Burton erwähnt, welcher bei Gemini, deren beide Fruchtblasen im Muttermund erreichbar waren, nach Sprengung der einen, Nabelschnurvorfall bemerkte und den vorliegenden Kopf schnell mit dem Forceps entwickelte; wobei es ihn weiter in seiner Diagnose nicht störte, dass er hierzu nochmals Eihäute zu sprengen hatte. Dann zeigte sich aber, dass der Funiculus nicht diesem, sondern dem zweiten Zwilling angehörte und also neben seinem und dem Kopf des ersteren vorgefallen war; doch vermochte auch ihn eine zweite Zange zu retten. Aber abgesehen von solcherlei Irrtümern ist hier besonders ein Punkt — und dafür bieten ja obige Fälle mehrfach Belegstücke — gerade in therapeutischer Beziehung wohl zu beachten, nämlich, dass man nie aus dem Fehlen wahrnehmbarer Pulsationen und hörbarer Herztöne mit Sicherheit den Tod des Kindes folgern darf. Dies wussten schon Osiander und v. Siebold und wird von älteren Fällen am eklatantesten durch den Hüter'schen nachgewiesen, wo man weder Kindesbewegungen, noch Nabelschnurpuls, noch Herztöne aber schon fötiden Geruch wahrnahm. Hüter wandte als eifriger Anhänger der Reposition hier diese an; wie denn ja auch Michaelis rät, gerade bei pulsloser Nabelschnur nur zu reponiren, da sich dann öfters der fötale Kreislauf wiederherstelle. Und obschon ihm hier erst nach vieler Anstrengung die Reposition gelang, wurde dennoch bald darauf das starke Kind spontan und lebend geboren. Eine ähnliche Beobachtung

stammt von E. Martin, nur dass dieser wendete. Auch Schröder empfiehlt, bei fehlenden Zeichen des kindlichen Lebens nur dann nicht mehr einzugreifen, wenn die Nabelschnurpulsationen seit beträchtlicher Zeit verschwunden wären, und hebt ferner hervor, dass die Früchte um so besser die Unterbrechung der Placentarathmung vertrügen, je unreifer und je weniger befähigt sie seien, extrauterin fortzuleben.

Nach dieser kleinen Abschweifung kehren wir zu unserem engeren Thema zurück und beginnen damit die Eröterung des Schwerpunkts der Nabelschnurvorfallbehandlung, nämlich der Therapie bei Kopflagen, das will sagen bei Schädellagen, da man bei Gesichts- und Stirnlagen meist nur wenden und kaum an eine Combinationstherapie durch die Thorn'sche Rectification und die manuelle Reposition denken würde.

Bei dieser Gruppe haben wir aber schon ein Stadium der Eröffnungsperiode zu berücksichtigen, welches vorher kaum überhaupt zu erwähnen war, nämlich den drohenden Nabelschnurvorfall, das Vorliegen des Funiculus bei stehender Blase. Die Wichtigkeit dieses Zustandes ist ja auch schon lange anerkannt und gewürdigt worden; neben allerlei Vorschriften, die vorliegende Nabelschnur zum Zurückweichen zu bringen, finden wir auch die fast noch wichtigeren, weil eher zu verwirklichenden, den Übergang des Vorliegens in den Vorfall, also den Blasensprung, recht lange und wo möglich bis zu der Zeit hintanzuhalten, da die therapeutischen Chancen für das Kind die denkbar besten sind, d. h. der Muttermund verstrichen ist. Dass übrigens der Fötus schon vor dem Fruchtwasserabfluss durch Compression seines Nabelstrangs zwischen vorliegendem Teil, besonders Kopf, und Becken oder weichen Geburtswegen leiden und absterben kann, ist gleichfalls eine längst anerkannte Thatsache. Das betonten zumal Deventer, Boer, Jörg, Elsässer und d'Outrepont und Hüter wollten sogar das intrauterine Absterben von Früchten mit vorliegender Nabelschnur während der Schwangerschaft auf einen Druck, den dieselbe erlitten hätte, zurückführen. Diese Erklärung dürfte heute wenig wahrscheinlich klingen; seit Lahs wissen wir, dass innerhalb der Fruchtblase ein einseitiger Druck nicht existirt. Jedenfalls sollte aber dieser schon bei Vorliegen den der Nabelschnur bestehende Grad von Gefahr für das Kind uns zu einer recht aufmerksamen Kontrole der kindlichen Herztöne auffordern.

Ich finde nämlich unter 24 Schädellagen, in denen bei verstrichenem Muttermund und stehender Blase, sei es reponirt

sei es gewendet wurde und wo man sich demnach den geeignetsten Augenblick zum Eingreifen auswählen konnte, nicht weniger wie 5 totgeborene Kinder verzeichnet, und zwar alle bei Wendungen mit unmittelbar angeschlossener Extraktion. Zwar handelte es sich dabei 3 mal um platte Becken mit diagonalen Conjugaten von 9, 10 und 10,5 cm; die in 2 Fällen gemachte Sektion ergab denn auch einmal ausser pneumonischen Herden Blutung in die Hirnhäute und den linken Ventrikel, das andere Mal Leberruptur und Blutung in die Bauchhöhle, so dass hier das Kind vielleicht weniger dem Nabelschnurvorfall als dem engen Becken zum Opfer gefallen wäre. Doch würde es meiner Ansicht nach geradezu ein Fehler sein, dieselben deshalb einfach unberücksichtigt zu lassen. Denn bei dem gewaltigen ätiologischen Einfluss, den gerade das enge Becken auf das Zustandekommen des Nabelschnurvorfalls ausübt, würde eine bei nur ganz normalen Beckenverhältnissen einiger Massen zuverlässige Therapie doch nur einen recht geringen Wert haben. Und zwar um so mehr, als ich alle Fälle mit Perforation erfordernden Becken von vorne herein ausgeschaltet habe und eines jener Kinder doch erst nach 48 Stunden starb, so dass man streiten kann, ob es an Apoplexie oder Pneumonie zu Grunde ging. Dann aber erhalten wir, wenn wir unsere Fälle von primärer Wendung aus Kopflage in 2 Gruppen scheiden, je nachdem bei stehender oder schon gesprungener und zwar oft schon recht geraume Zeit vorher gesprungener Blase operirt, also gewendet und dann sofort extrahirt wurde, ein sehr überraschendes Resultat. 22 Fälle von bei stehender Blase unternommener Wendung retteten nur 17 Kinder, 119 Fälle der anderen Gruppe, von denen noch 8 durch den unvollkommen erweiterten Muttermund behindert wurden und welche relativ häufiger durch enge Becken complicirt war als die erstere, deren 95; die Mortalität beider verhält sich demnach so, dass die der ersteren 22,7 % beträgt und die der anderen von nur 20,2 % sogar übertrifft. Selbst wenn man daher gegen die erstere Zahl einwenden will, dass sie, weil aus zu wenigen Fällen erhalten, nur geringen Wert beanspruchen könne, so ist doch der Schluss wohl nicht zu weitgehend, wenn wir uns hiernach eine etwas geringere Vorstellung von der unbedingt segensreichen Wirksamkeit des möglichst langen Erhaltens der Fruchtblase für alle Fälle machen, als dies für gewöhnlich geschieht. Nur Cuntz hebt, so weit ich sehe, diese Seite des Vorliegens der Nabelschnur ausdrücklich hervor. Und da ich mir wohl bewusst bin, mit obigen Ausführungen dem Standpunkt unserer

Lehrbücher wenn auch nur einschränkend entgegenzutreten, so habe ich jene 119 Fälle nach der Zeit des Blasensprunges, sofern diese (was leider nur 62 mal der Fall war) genau angegeben war, geordnet und folgendes erhalten:

Vom Blasensprung bis zur Wendung verflossen	Zahl der behandelten Fälle	Davon gerettet	Mortalität in %
1/4 Std.	11	10	
1 Std.	12	10	
2 Std.	8	6	
3 Std.	12	10	
4 Std.	4	3	
5 Std.	3	3	
Bis 5 Stunden	50	42	16,0
6 Std.	3	2	
8 Std.	2	2	
9 Std.	2	2	
11 Std.	1	1	
Bis 11 Stunden	58	49	15,5
30 Std.	1	1	
36 Std.	1	1	
74 Std.	1	1	
84 Std.	1	1	
Zusammen	62	53	14,5
Bei stehender Blase	22	17	22,7

Hieraus ergiebt sich für die Fälle, wo uns die oft nicht unbeträchtliche Zeit bekannt ist, welche zwischen Fruchtwasserabfluss und Kunsthülfe lag, eine weit geringere Mortalität als beim Einsetzen letzterer bei intakten Eihäuten und diese nimmt ab, je höher die verflossene Stundenzahl anwächst. Gewissermassen als Ergänzung möchte ich noch eine kleine Tabelle anfügen, welche sich über 12 Fälle erstreckt, wo bei Schädellage das Kind vor Erscheinen der sachverständigen Hülfe abgestorben und die Zeit genau aufgezeichnet war, welche bis dahin seit dem Blasensprunge verfloss.

Die Nabelschnur war pulslos	wie oft	In ? % der Fälle
Beim Blasensprung	2	16,6
Nach 1—2 Std.	4	33,3
Nach 2—5 Std.	4	33,3
Nach 12 Std.	1	8,3
Nach 45 Std.	1	8,3

Auch hier sehen wir eine nicht unbeträchtliche Prozentzahl aller Früchte schon beim Fruchtwasserabfluss abgestorben; die grösste entfällt auf die ersten Zeiten nach demselben, während diese in wenigen, besonders durch Wehenschwäche characterisirten Fällen eine recht hohe Stundenzahl durchleben können.

Dieses befremdliche Verhalten möchte ich mir folgender Massen erklären. Einmal sind meine Zahlen deswegen nicht ganz zutreffend, weil die hier erforderlichen Zeitangaben gerade bei den ungünstig verlaufenen Fällen von Wendung nach dem Fruchtwasserabfluss im Verhältnis öfter fehlten als bei den von Erfolg gekrönten und weil ferner öfters (worauf ich später werde zurückzukommen haben) die Zeit nach dem Blasensprung künstlich durch Lagerung der Kreissenden, Zurückhaltung des Kopfes, Versetzung der Frucht in Querlage u. s. w. meist günstig für das kindliche Leben beeinflusst wurde. Ich verfüge nur über 3 mit genauen Zeitangaben versehene Fälle, wo bei gesprungenen Eihäuten ohne weitere Massregeln auf eine grössere Eröffnung des Muttermunds gewartet wurde; hier schadete, allerdings bei schwachen Wehen, dem Kind ein Aufschub von 1,6 und über 18 Std. nichts. Trotzdem scheint mir die Frucht bei stehender, aber vielleicht nur wenig Vorwasser haltender Blase und kräftigen Wehen einer ungleich höheren Gefahr ausgesetzt zu sein als selbst nach vorzeitigem Blasensprung bei Wehenschwäche oder bei Befolgung obigen Verfahrens, sobald energischere Wehen auftreten. Ich brauche wohl kaum hinzuzufügen, dass selbstredend die von allen Autoren betonte grosse Gefahr, welche für das Kind gerade bei Schädellage nach vorzeitigem Blasensprung besteht und zwar um so mehr, je weniger dann der Muttermund eröffnet ist, durch obige von unserer Therapie sicherlich etwas beeinflusste Erfahrungen durchaus nicht verkleinert werden kann. Gewiss ist dieselbe eine enorme, wenn eben nicht eine abgewichene Schädellage besteht oder eine solche künstlich hergestellt oder ersetzt wird. Ich nahm nur dies später des weiteren zu würdigende therapeutische Resultat vorweg, um zu zeigen, dass die stehende Blase im Vergleich zu der selbst unter misslichen Umständen einsetzenden Kunsthülfe doch nur eine geringere Sicherheit biete, deren Wert man bislang meiner Meinung nach zu überschätzen geneigt ist. Es wird daher wohl Niemand aus obigen Angaben die Berechtigung herleiten wollen, den vorzeitigen Blasensprung etwa bei Hydramnios künstlich hervorrufen zu wollen. Das wäre ja noch eine Übertreibung des Ritgen'schen Verfahrens, welcher gerade bei wegen Hydramnios vorliegender Nabelschnur den Eihautstich machte

und, wie sein Schüler Birnbaum erzählt, dadurch nie, selbst wenn noch so allmählich das Fruchtwasser abgelassen war, ein weiteres Einreissen der Punktionsöffnung und das Vorfallen des Nabelstrangs verhütete. Vielmehr wird auch nach unseren Fällen die Indikation, bei drohendem Prolaps die Eihäute möglichst lange zu erhalten, an und für sich bestehen bleiben, aber zugleich zu einer peinlich genauen auscultatorischen Kontrole der kindlichen Herztöne verpflichten. Dieser stellten nur Hüter, Hohl, Hildebrandt und Mack in geeigneten Fällen ein mehr aktives Verfahren entgegen; sie wollten bei nicht zu geringer Muttermundsweite, nicht zu viel Fruchtwasser und zähen Eihäuten die vorliegende Nabelschnur in denselben reponiren. Dies glückte aber nur sehr selten oder mit Aufopferung der Blase, was nicht immer unbedenklich war; das Gros aller Geburtshelfer betonte daher hier stets in erster Linie den Blasenschutz. Hierzu bediente man sich aus verschiedenen Gesichtspunkten verschiedener Mittel. Einmal soll die Kreissende nicht mitpressen, und besser als ärztliches Verbot dies bewirken Entziehen der Fussstützen und Handhaben, ruhige Rückenlage (Trefurt) oder diese mit erhöhtem Steiss (Naegele, Wasseige), wo möglich aber Knieellenbogenlage (v. Ritgen, Birnbaum, Kiestra, Theopold, Thomas, Dyce, Engelmann). Da diese von den Frauen selten auf die Dauer ertragen wird, so empfiehlt Kiestra eine Bauch-Seitenlage, indem ein Kissen unter das Becken geschoben wird. Ferner wurde, je nachdem es die Absicht war, den Kopf einzuleiten oder ihn zur Schonung des Nabelschnurpulses gerade zum Abweichen zu bringen, Seitenlage auf die Seite des drohenden Vorfalls (Scanzoni) oder auf die diesem entgegengesetzte (Wigand, Trefurt, Engelmann) angewendet. Aus dem Überwiegen der das letztere planenden Geburtshelfer können wir schon schliessen, was die meisten von ihnen auch offen aussprechen: es gelingt doch nur selten, durch obige Mittel die vorliegende Nabelschnur gleichzeitig auch schon zum Zurückweichen zu bringen. Zwar ist Schröder entgegengesetzter Ansicht und auch Fritsch meint, man könne nicht wissen, ob dieser Vorgang nicht ein ziemlich häufiger sei. Engelmann hingegen sagt über dies postural treatment durch Knieellenbogen- oder entgegengesetzte Seitenlage: „In some cases only we may succeed with this treatment alone; but we most frequently recourse to it as a preliminary measure and as such it is our main, I say our only resort in the early stage of labor to relieve the cord from pressure and to preserve it well pulsating until the os is sufficiently dilated to undertake

delivery." Da ich hier aber nur den Prolaps des näheren zu erörtern habe, so möchte ich mich auf diese Bemerkungen hierüber beschränken und nur noch das hinzufügen, dass ich in den Journalen nur 3 wohlbeglaubigte Fälle gefunden habe, wo lediglich durch Lagerung die vorliegende Nabelschnur zurückging. Uns interessirt hier also nur noch die Schonung der Blase bis zu einer hinlänglichen Muttermundsweite und hierfür empfiehlt sich des weiteren ein recht vorsichtiges Touchiren. Ferner wollte Birnbaum dem Springen derselben dadurch begegnen, dass er für Gegendruck durch Einlegen eines elastischen Kautschucktampons in die Vagina sorgte, allerdings ursprünglich mehr in der Idee, beim Blasensprung das damals noch gefürchtete Vorfallen des Funiculus bis vor die Vulva hierdurch zu vermeiden. Auch Wasseige empfiehlt dies Verfahren, während Spiegelberg und neuerdings auch Fritsch es verwerfen; letzterer fand, dass durch die Kolpeuryse nur die Wehen kräftiger wurden und daher die Fruchtblase um so früher platzte. Es fragt sich aber, ob nicht dann eben durch diese verbesserte Wehenthätigkeit der Muttermund schon weit genug eröffnet sein würde, um eingreifen zu können, und ob daher nicht doch dieselbe ihre Vorzüge haben kann. Von unseren 223 Nabelschnurvorfällen bei Schädellage wurden 65 bei stehender Blase übernommen und nur bei folgenden 3 ein ähnliches Verfahren eingeschlagen.

[1]) Multipara mit Pelvis plana: Sp. J. 26, Cr. J. 29, 5, Conj. ext. 18, 5, Conj. diag 10, 75. Am Becken und an den Extremitäten keine Zeichen von Rhachitis. Schädellage I. Kopf nach links abgewichen. Die Cervix ist annähernd entfaltet. Blase steht, in derselben liegt Nabelschnur vor. Zur Verhütung des vorzeitigen Blasensprunges wird ein Kolpeurynter in die Vagina gelegt und, um den Kopf ins Becken zu leiten, linke Seitenlage angeordnet. Wehen selten u. schwach.

Nach 17 Std. wird der Kolpeurynter entfernt und nach Desinfektion der Vagina stärker gefüllt von neuem eingelegt. Herztöne gut. Bald treten kräftige Wehen auf, so dass 5 Std. später der Kolpeurynter spontan ausgestossen wird. Nach abermaliger Desinfektion der Vagina wird er nochmals stärker gefüllt und wiedereingelegt, um nach $2^1/_2$ Std. wiederum durch die Wehen ausgetrieben zu werden.

Jetzt ist aber (also nach $24^1/_2$ Std.) der Mm. verstrichen; es wird gewendet und ein lebendes Kind extrahirt, 52 cm lang, 34 cm Kopfumfang, 3500 gr. schwer.

[2]) Pluripara mit Pelvis plana: Sp. J. 26, Cr. J. 28, Conj. ext. 17. Conj. diag. 9, 5. Die Schwangerschaft wird am Ende des 9. Monats durch die künstliche Frühgeburt unterbrochen, indem unter aseptischen Cautelen 2 Celloidinbougies eingeführt werden. Das zweite derselben macht einen hohen Eihautriss; dieselben werden daher entfernt und Cervikalkanal und Vagina mit Jodoformgaze tamponirt. Schädellage II. mit vorliegender Nabelschnur. Wehen sehr wechselnd, bald ziemlich kräftig, bald fehlend.

Nach 30 Std. ist der Mm. fünfmarkstückgross; es wird gewendet und ein nur leicht asphyktisches Kind extrahirt, 46 cm lang 2300 gr schwer.

[3]) Pluripara mit Pelvis plana: Sp. J. 26, Cr. J. 29, Conj. diag. 10, 5. Schädellage I. Mm. handtellergross. Blase erhalten, zwischen dieser und dem über dem Becken stehenden Kopf liegt ein Convolut pulsirender Nabelschnurschlingen vor.

Um bis zur völligen Erweiterung des Mm. die Blase zu schützen, wird die Vagina in Ermangelung eines Kolpeurynters mit Jodoformgaze tamponirt.

Nach $2^1/_2$ Std. ist dies erreicht. Es wird daher gewendet, was durch Uteruscontractionen ziemlich erschwert wird, und zwar auf beide Füsse, da nach dem Herabholen nur eines Beines das Kind sich nicht dreht. Beide Arme sind hochgeschlagen, aber leicht zu lösen; hingegen ist die Kopfentwicklung schwierig und zeitraubend, da das Kinn nach vorne steht. Das 50 cm lange Kind ist totgeboren; die Sektion ergiebt eine Ruptur der Leber an der hinteren Peripherie, Verblutung in die Abdominalhöhle, Bluterguss in das subperitoneale Gewebe des Processus vaginalis und in die rechte Hälfte des Scrotums.

In diesen Fällen ist ja ein gewisser Vorteil der Kolpeuryse nicht zu verkennen; ich möchte aber doch hinzufügen, dass von den 65 bei stehender Blase übernommenen Fällen 24 in diesem Zustand auch operirt wurden, demnach 21 mal die Eihäute auch ohne Tampon oder Kolpeurynter Stand hielten.

Der Geburtshelfer wird aber wohl nur in den wenigsten Fällen so glücklich sein, vor dem Fruchtwasserabfluss einzutreffen oder gar einzugreifen. Dann werden aber auch beim schon verwirklichten Prolaps die zu leistende Kunsthülfe im wesentlichen drei Umstände beeinflussen: die Weite des Muttermunds, das Befinden des Kindes und die Beckenverhältnisse der Kreissenden — von weiteren Complicationen durch Mutter oder Kind (die Perforation oder gar die Sectio caesarea erheischenden Beckenabnormitäten, Eklampsie, Placenta praevia, Hydrocephalus u. s. w.) dürfen wir hier wohl absehen, ebenso von accidentellen Infektionen oder Herz- und Lungenleiden der Gebärenden. Am wichtigsten von den obigen drei Faktoren ist entschieden die Weite des Muttermunds; sicherlich hat in der Geschichte der Nabelschnurvorfallbehandlung die Rücksicht hierauf eine nicht geringe Rolle gespielt, ja wenn man von dem Einfluss der jedesmaligen technischen Ausbildung absieht, wohl die erste. Denn, um das gleich hervorzuheben, in der historischen Entwickelung der Therapie unseres Gegenstandes finden wir in nuce diejenige der Grundzüge der gesamten wissenschaftlichen Geburtshülfe wieder. In den älteren Zeiten treffen wir, abgesehen von solchen Geburtshelfern, die wenden und vor allem extrahiren konnten, den Streit zwischen Reposition und Forceps, dann erringt sich die Wendung den ihr gebührenden Platz und verdrängt, zumal seit Einbürgerung des Veit-Smellie'schen Handgriffs, nicht nur im grossen und ganzen die Zange, sondern beschränkt auch die Reposition,

wie mir scheinen will, neuerdings fast zu sehr. Und die Resultate? Nun, die Mortalität schwankt bei der Reposition wie bei der Geburtsbeschleunigung sehr. Michaelis, dessen geschickte Hand zwar in vollendeter Weise zu reponiren vermochte, aber an den nachfolgenden Kopf stets die Zange anlegen musste, erhält bei dem von ihm begünstigten Verfahren die zweitbeste aller bislang erreichten Mortalitäten von 18,2 %, andere erreichen mit der Reposition niemals etwas und greifen, je nach der Muttermundsgrösse, zur Wendung oder Zange. Scheidet man so die beim Nabelschnurvorfall in Betracht kommenden Geburtshelfer der früheren Zeiten, je nachdem sie entweder ausschliesslich reponirt oder nur die Geburt irgendwie zu beschleunigen gesucht haben, so ergeben sich, soweit mir hierüber die Litteratur Aufschluss gab, in nach obigen Andeutungen nicht weiter wunderbarer Weise zunächst unverkennbar bessere Erfolge bei der reinen Reposition, trotz aller ihrer Mängel. Ich lasse zunächst eine Tabelle von Autoren folgen, welche nur reponirten oder höchstens nach gelungener Reposition wegen Beckenenge oder Wehenschwäche secundär den Forceps anlegten.

Autor	Zahl der behandelten Fälle	Davon gerettet	Mortalität in %
Arneth	33	22	33,3
Bartsch	16	12	25,0
Chiari, Braun und Spaeth	13	6	53,8
Finke	5	5	0,0
Hecker	7	4	42,8
Hüter	6	3	50,0
Klein	55	35	36,4
Mauriceau	39	24	38,5
Michaelis	11	9	18,2
Tischer (unter Schwartz, 1879)	14	7	50,0
Wegscheider	5	4	20,0
Zusammen	204	131	35,8

Wir sehen, man hat sich schon früh — denn auch die Bourgeois und Peu reponirten — derjenigen Behandlungsweise des Nabelschnurvorfalls zugewendet, von der noch Naegele sagt: „Die Idee, den vorgefallenen Nabelstrang in die Gebärmutter zurückzuführen, ist der Natur dieses Ereignisses so angemessen, dass sie sich den Geburtshelfern naturgemäss sehr bald aufdrängen musste.“ So sind ausser den schon erwähnten noch Amand, Busch, Carus, Osiander, Röderer und Wigand warme Anhänger der Reposition, zumal der manuellen mit 4 Fingern

oder der ganzen Hand. Doch was heisst eigentlich denn reponiren? Hierauf antwortet uns Michaelis, welcher ja zuerst auf die Bedeutung des unteren Uterinsegments für unsere Complication aufmerksam gemacht hat, dies bedeute, den Funiculus über den Zirkelabschnitt der Gebärmutter, welcher um den vorliegenden Teil contrahirt ist, hinaufzuführen. Und zwar so früh wie möglich; ist der Muttermund für die Hand oder mehrere Finger noch nicht durchgängig, so reponire man instrumentel, wozu ja eine ganze Schaar von Werkzeugen angegeben ist, deren Reichhaltigkeit allein schon ihre Brauchbarkeit verdächtigen muss. Will man jedoch diesen wie überhaupt der ganzen Frage von der Reposition gerecht werden, so muss man bei derselben, mein' ich, nach Trefurt's Vorgange zwei ganz verschiedene Aufgaben auseinanderhalten, die Reduktion und die Retention; natürlich wird man nie erstere ganz isolirt ausführen wollen. Genügte nun die Muttermundsweite zur manuellen Reduktion, so war die älteste Anschauung behufs Erfüllung der zweiten Indikation eine sehr einfache: wo die Nabelschnur vorgefallen gewesen war, hatte sich leerer Raum befunden, ergo, man fülle diesen aus, so lange nicht der Kopf im Becken steht. So entstand ein Heer von „Stopfmethoden" mit allerlei Obturatoren. Die Bourgeois nahm einen einfachen Pfropf aus baumwollenen Garn; Mauriceau liess entweder seine Hand diese Rolle übernehmen oder ersetzte sie in langwierigen Fällen durch eine Leinwandcompresse; eine solche benutzte auch die Siegismundin, nur tauchte sie dieselbe vorher in warmes Öl; Löffler, Stark, Rau, Osiander, v. Siebold verwandten Schwämme, welche sie auch wohl noch mit Ausschnitten zur Aufnahme und Bändern zur Befestigung der vorgefallenen Nabelschnur versehen liessen und so geeigneten Falls beide Aufgaben uno eodemque actu erfüllten und die sie ferner in warmen Flüssigkeiten tränkten (Öl, Wein, Milch). Denn die Angst vor den schädlichen Folgen einer Abkühlung des Nabelstranges, das darf man nie vergessen, spielte hierbei eine grosse Rolle. Zur Einführung solcher Obturatoren glaubte nur Nevermann sich der Fusszange und Bakker sich eines Wendungstäbchens bedienen zu müssen; sonst genügte die Hand und brachte sie an die vorher von dem Funiculus belegte Stelle. Nur Wigand führte den Schwamm an der dem Vorfall entgegengesetzten Seite ein, um den Kopf einzuleiten, und Ritgen stopfte in seiner ersten Zeit den Uterus von allen Seiten mit in warme Milch getauchten Schwämmen förmlich aus, ohne viel Erfolg. Eine andere Idee, die zurückgebrachte Nabelschnur zurückzuhalten, bot die Beobachtung, dass die Natur durch die Umschlingungen derselben

selbst die beste Prophylaxis ausübt, und so empfahlen de Puyt und Croft, die reponirte Schnur an irgend einem kleinen Teil aufzuhängen. Stoltz und Velpeau schlugen hierfür die Füsse vor, was Fehling bedenklich findet. Überhaupt bemerken hierzu schon Burns und Churchill sehr praktisch, dass man, wenn man erst einmal bei den Füssen sei, lieber wenden solle; jedenfalls ist das denn doch zu verführerisch, wie auch Trefurt zugiebt. War die manuelle Reduktion nicht möglich, so schritt man zur instrumentellen und hatte dann zur Auswahl die Vorrichtungen von Aitken, Bazzini oder Wallbaum, Favebut's Finger und v. Eckardt's Fingerhut, Ducamp's refutoir, Dudan's biegsamen Katheter, dem Michaelis' stiletartiges Instrument sehr ähnelt, Guillon's porte-cordon u. s. w. oder man benutzte dazu nach Saxtorph einfach ein Wendungsstäbchen. Zur Retention hätte man dann aber noch wieder zu einem der obigen Obturatoren greifen müssen; beide Aufgaben erfüllten wieder andere Werkzeuge aus dem hier mit der Zange an Reichhaltigkeit wetteifernden Armamentarium Lucinae: Davis' curved spatula, die Fischbeinstäbchen von Rau und Trefurt, die Schöller'schen Holzstäbchen, Seydeler's elastische Röhre, die Repositorien von Roberton, Braun, Kiwisch und Thomas. Endlich wollte Wellenbergh gar nicht reponiren, sondern den Nabelstrang durch seine canule à charnière nur vor Druck schützen und Schmeisser kam auf die Idee, die Nabelschnur an einem Blasentampon zu befestigen, letzteren über den vorliegenden Teil hinwegzuführen und dann aufzublasen; dieser soll dann allmählich zum Fundus steigen, den Funiculus nach sich ziehen und ihn so reponiren. Schmeisser will 2 mal davon guten Erfolg gehabt haben und hebt hervor, dass man durch Perkussion stets den Stand des Ballons feststellen könne. Alle diese Apparate beginnen längst einer verdienten Vergessenheit anheimzufallen, so dass sie Fritsch mit Recht durch folgende Worte abfertigt: „Es ist einfach unmöglich, mit einem geraden oder wenig gebogenen Stabe bei engem Muttermund um den Kopf herumzukommen . . . . wenn aber die instrumentelle Reposition leicht wird, so existiren schon Verhältnisse, bei denen die manuelle schon möglich ist.“ Und bezeichend ist ferner, dass Michaelis alle seine so günstigen Resultate nur der manuellen Reposition mit nachfolgender Seitenlagerung verdankt und er sein theoretisch construirtes Repositorium empfahl, ohne es je vorher erprobt zu haben. Wichtiger als alle diese Vorrichtungen sind jedenfalls andere, auch schon früh unternommene Bestrebungen gewesen, die Reduktion wie die Retention durch die mechanischen Einflüsse einer passenden

Lagerung der Kreissenden zu erleichtern, ja bei stehender Blase, wie wir schon früher darlegten, besten Falls durch diese allein zu bewerkstelligen. So vor allem Deventer. Diese reponirte bei seitlich neben dem Kopf vorgefallener Nabelschnur in Seitenlage der Gebärenden auf der Seite des Vorfalls, welche dieselbe nötigen Falls nach Einleiten des Kopfes beizubehalten hatte, bis dieser fest im Becken stand, bei hinter dem Schädel vorgefallenem Funiculus hingegen in Knieellenbogenlage oder doch in Bauch-Seitenlage mit an den Leib herangezogenen Beinen. Die den Frauen ja allerdings sehr lästige, aber äusserst zweckmässige Knieellenbogenlage erwarb sich bald Anhänger, so ausser Camper besonders v. Ritgen in seiner späteren Zeit und seinen Schüler Birnbaum, ferner Abegg, Braken, Brunton, Dyce, Kidd, Simpson, Theopold, Thomas. Nur Hohl konnte hierin keinen Vorteil sehen und Hildebrandt hielt sie geradezu für die Operation erschwerend. Fast ebenso bedeutsam wurde die Anwendung einer zweckmässigen, den Kopf einleitenden Lagerung ausschliesslich zur Retention, nachdem man den Nabelstrang manuell reponirt und dabei etwa die besonderen Vorschriften von Finke, Hildebrandt und Wigand befolgt hatte, beim Zurückziehen der Hand erst im Uterus einen Viertelkreis zu beschreiben, oder nach Kiwisch verfahren war, welcher an der dem Vorfall entgegengesetzten Seite in den Uterus einging, die Nabelschnur von oben erfasste und hineinzog, nicht hineinschob und gleichzeitig den Kopf ins Becken presste. Denn besser als alle Obturatoren schloss dieser die Uterushöhle ab, wie dies Hüter und Michaelis gebührend hervorheben. Birnbaum hingegen empfiehlt, nach erreichter Reposition möglich lange die Knieellenbogenlage (durch die wir es ja gerade erreichen können, selbst einen anscheinend fest im Becken stehenden Kopf noch wieder beweglich zu machen) beibehalten zu lassen, und Dyce hat es sogar fertig gebracht, eine Gebärende bis zum Durchschneiden des Kopfes in derselben zu erhalten. Doch muss ich zum Schluss dieses etwas historisch gehaltenen Überblicks hinzufügen, dass manche dieser reponirenden Geburtshelfer im Fall des Misslingens auch die Beschleunigung der Geburt ins Auge fassten. So giebt schon Mauriceau an, man solle dann die Füsse holen, aber nur, wenn dies der Mutter nichts schaden könne; sonst möge man lieber das Kind absterben lassen. Rosshirt und Seyfert erlaubten hingegen dann wohl die Zange, aber nie die Wendung; auch Trefurt und Hildebrandt zogen den Forceps vor und raten nur in seltenen Fällen zur Wendung, welcher sie wiederum erst bei eintretender Indikation die Extraktion folgen lassen wollten. Denselben Stand-

punkt vertreten Naegele und Grenser, halten aber im Gegensatz zu Michaelis schlechten Nabelschnurpuls geradezu für eine Contraindikation der Reposition. Auch Hüter will von der primären Wendung nur bei stehender Blase, verstrichenem Muttermund und hochstehendem Kopf Gebrauch machen. Sehr auf der Grenze zwischen ausschliesslicher Reposition und ausschliesslicher Geburtsbeschleunigung steht Kilian, welcher die erstere nur dann erlaubte, wenn man im Augenblick des Fruchtwasserabflusses zugegen ist und dann sofort eingreifen kann, im übrigen aber Levret's und Boer's Anschauungen teilt. Jedenfalls ist Barnes von den neueren Geburtshelfern wohl der einzige, der nach dringender Empfehlung der Reposition („the first thing to be done is to replace the cord above the presenting head") und der dies erleichternde knee-elbow position als weiteres Verfahren nur die Zange angiebt.

Wenden wir uns, bevor wir auf den Standpunkt der heutigen Geburtshülfe hierin eingehen, nun auch zu einem kurzen historischen Überblick auf die Entwicklung, welche die Behandlung des Nabelschnurvorfalls durch Geburtsbeschleunigung genommen hat. Ein wirkliches accouchement forcé ist ja hier eigentlich nie in Frage gekommen. Das Leben der Frucht war ja gerade bei dieser therapeutischen Richtung lange Zeit grösseren Gefahren ausgesetzt als selbst beim einseitigsten Reponiren, so dass es wenig rationel gewesen wäre, seinetwegen auch noch das mütterliche in schlechtere Chancen zu bringen. Burns, welcher nur Zange oder Wendung empfiehlt und jeglichen Repositionsversuch verwirft, spricht zwar davon, nötigen Falls den Muttermund gewaltsam zu erweitern, und sein Übersetzer Kilian sieht sich denn auch veranlasst, durch ein recht brachylogisches Nie über diese Absicht den Stab zu brechen; aber abgesehen von dieser Andeutung ist nirgends, soviel mir bekannt, vom eigentlichen accouchement forcé die Rede. Die Geburtsbeschleunigung bestand also lediglich in der Anlegung des Forceps oder der Wendung; der genaueren Besprechung möchte ich aber wiederum eine Zusammenstellung der durch diese Methode erzielten Resultate voranschicken.

Autor	Zahl der behandelten Fälle	Davon gerettet	Mortalität in %
Ältere von Michaelis gesammelte Anstaltsberichte	27	7	74,1
Boivin	38	20	47,4
Clarke	66	17	74,2
Collins	97	73	24,7
Hofmann	26	8	69,2
Jansen	86	48	44,2
Johnston und Sinclair	98	56	42,8
de la Motte	14	9	35,7
Perfect	4	1	75,0
Smellie	6	4	33,3
Zusammen	462	243	47,4
Hauk			59,0
Kilian			66,0
Im Durchschnitt			57,3

Wie wir sehen, überschreitet die durchschnittliche Mortalität wie auch die der einzelnen dieser Geburtshelfer — Collins, de la Motte und Smellie ausgenommen — die Durchschnittszahl der nur reponirenden (35,8 %) oft um ein beträchtliches. Dass trotzdem die Schaar der ersteren eine nicht unansehnliche ist und Namen vom besten Klang aufweist, erklärt sich unschwer aus drei sehr bedenklichen Nachteilen, welche der Reposition stets anhaften. Einmal war sie auch in sonst geschickten Händen kein sicheres Verfahren, zumal die instrumentelle; entweder gelang sie überhaupt nicht oder doch nicht dauernd. Berühmt ist hierüber Levret's Urteil: „C'est en vain qu'on se flatte de pouvoir reduire le cordon ombilicale, lorsqu'il est une fois sorti de la matrice, puisqu'on ne peut jamais parvenir à le faire rentrer complétement ou à le maintenir reduit.“ Sehr ähnlich spricht sich Stein aus: „Umsonst bemüht man sich, einen einmal vorgefallenen Nabelstrang zurückzubringen, wenigstens zurückzuhalten. Statt sich damit aufzuhalten, soll man ihn, um den Druck und die Verkältung desselben aufzuhalten, zwar in die Geburtswege wiederzurückbringen, aber auch zugleich die Wendung oder eine andere angezeigte Operation vornehmen.“ Und zu einem geflügelten Wort beinah sind in der Geburtshülfe Boer's Worte geworden: „Nichts kann so nachteilig und so fruchtlos sein als die Versuche der sogenannten Zurückbringung des Nabelstrangs. Niemand ist im Stande, eine wirklich aus dem Muttermund heruntergefallene Nabelschnur auf eine gute,

für Mutter und Kind unschädliche oder auf irgend eine Art und Weise in die Gebärmutter zurückzubringen und sie sonach darin zu erhalten. Es ist dies wirklich eine danaïdische Arbeit; denn der Teil, den die Hand davon zurückbringt, ist immer kleiner als derjenige, der daneben wieder vorfällt.“ Er riet daher, sobald es angehe, zu wenden oder die Zange anzulegen; um inzwischen die gefürchtete Einwirkung der Luft abzuhalten, bringe man den Funiculus in die Vagina oder hülle ihn in feuchte warme Umschläge, als der normalen Umgebung desselben am ähnlichsten. Ganz diesen Anschauungen folgt Hofmann, der kurzweg sagt, es sei sonnenklar, dass die Reposition nichts nützen könne. Selbst Michaelis' glänzende Erfolge verhalfen dieser nicht überall zur Anerkennung. J. H. Schmidt, welcher hier fast einen therapeutischen Nihilismus predigt — er empfiehlt zu warten, bis der Kopf zangengerecht im Becken stehe —, meint, die Reposition gelänge sehr selten; man solle doch der goldenen Regel folgen, dass in der Geburtshülfe sich alles herausziehen, aber nichts hineinschieben lasse. Was geboren sei, sei geboren; er werde mehr auf die Extraktion als auf die Reposition halten und bei ersterer wieder lieber den Kopf als die Füsse fassen. Dann geht er aber auf den zweiten Vorwurf über, welchen man der Reposition machen muss. Die Beobachtung ist ja schon alt, dass nach vollständig und leicht gelungener Reposition dennoch nach einiger Zeit die Herztöne schlecht wurden und das Kind abstarb. Dies benutzt Schmidt sehr drastisch: „Der Vorwurf des häufigen Misslingens ist noch der geringste, den man der Reposition machen kann. Ich habe ein anderes, grösseres Bedenken und dies besteht darin: durch die Reposition, selbst wenn sie gelingt, ist die Gefahr für das Kind nur scheinbar beseitigt .... dieselbe ist unsichtbar geworden, aber ebenso wenig vorüber, als für den Vogel Strauss die Möglichkeit erschlagen zu werden, wenn er den Kopf in den Sand steckt. Die Indikation der Geburtsbeschleunigung geht ungenirt um das Gelingen oder Misslingen der Reposition ihren Fortgang; in Beziehung auf diese Pflicht gewinnen wir durch die Reposition keine Minute, verlieren vielmehr genau so viel Zeit, als die Versuche beanspruchen.“ Es handelt sich hier also um die Fälle, wo der foetale Kreislauf schon zu sehr geschwächt war, als dass die Placentarrespiration sich hätte völlig wiederherstellen können. Bei genügend erweitertem Muttermund hätte man also lieber wenden und die Asphyxie des Kindes wirksamer durch unsere Wiederbelebungsmittel bekämpfen sollen, anstatt diese Aufgabe dem kindlichen Herzen zu überlassen. Nun wäre

ja nichts einfacher, als dies bei bedenklich werdenden Herztönen noch nachträglich zu thun. Leider ist das aber dann öfters, selbst wenn dies vorher angängig gewesen, nicht mehr möglich. Schon Birnbaum giebt bei Schilderung der älteren Ritgen'schen Methode, den Uterus mit Schwämmen förmlich auszustopfen, an, dass dieselben öfters als Fremdkörper gewirkt und durch ihren Reiz Krampfwehen hervorgerufen hätten. Und dieselben Folgen kann die einfachste manuelle Reposition haben. Diesen dritten Übelstand der Reposition beleuchtet ausführlicher v. Hecker: „Es kommt vor, dass nach der Zurückbringung der Nabelschnur mit der Hand, wahrscheinlich in Folge des operativen Eingriffs die vorher normale Wehenthätigkeit einen pathologischen Charakter annimmt: man beobachtet sehr schmerzhafte tetanische Zusammenziehungen des Uterus, welche die Ausstossung des Kindes beträchtlich verzögern und durch die andauernde feste Umschliessung desselben sein Leben in die höchste Gefahr bringen, indem sich keine elastische Schicht mehr zwischen ihm und der Uteruswand befindet. Nun wäre diesem Übelstande abzuhelfen, wenn man das Kind durch die Kunst herausbefördert, aber das ist ohne die grössten Gefahren für dieses und, was viel wichtiger ist, für die Mutter nicht ausführbar, weil auch das untere Uterinsegment an dem Krampfe Teil nimmt und der Muttermund sich inzwischen nicht mehr erweitert, sondern verengt hat.“ Hecker belegt dies mit 2 einwandsfreien Fällen. So raten denn auch Osiander und v. Siebold, obschon sie offiziel die Reposition erlauben, dringend davon ab; ebenso Baudelocque. Nachteiliger als diese zu einseitige unbedingte Verwerfung der Reposition jedoch war es für die Kinder, dass nur selten in richtiger Weise gewendet wurde, wodurch de la Motte und Smellie gar nicht so unebene Resultate erzielten. Leider aber bestand die Geburtsbeschleunigung allermeist nur in der Anlegung des Forceps, zumal natürlich zur Zeit, als er eine Art geburtshülflichen Universalmittels geworden war, viel zu selten in der Wendung und auch dann nicht immer mit sofortigem Anschluss der Extraktion. Beiläufig sei hierbei erwähnt, dass John Maubray, v. Knoer und Bössel bei Nabelschnurvorfall in Knieellenbogenlage der Gebärenden wendeten; die Vorteile derselben ersetzt uns heute weit bequemer die Narkose. Ein fernerer Nachteil war es für diese Methode, dass man oft viel zu spät zum Entbinden schritt. Boer, Busch, beide v. Siebold, Ritgen suchten, was ja an und für sich das Ziel jeder wissenschaftlichen Geburtshülfe sein soll, womöglich „den normalen Gebärvorgang zu erhalten oder wiederherzustellen“, und da sie die Reposition hierzu unbrauchbar

fanden, so suchten sie etwas durch „gute Lagerung der Nabelschnur im Becken“ zu erreichen und verhielten sich unglaublich lange exspektativ. Ritgen's Indikation lautete: „Der Vorfall der Nabelschnur eines zum Fortleben fähigen Kindes zeigt an und für sich nur dann die Beschleunigung der Geburt an, wenn der Puls darin aufgehört hat.“ Hierzu bemerkt d'Outrepont sehr richtig, dass er bei so spätem Einsetzen der Kunsthülfe durch keinerlei Verfahren je etwas erreicht habe. Sie empfanden also gar nicht den Nachteil jener Verzögerung, die unvermeidlich war für alle, welche hier nur der Zangenanlegung huldigten, was mit Ausnahme von de la Motte, Smellie, der Boivin und, wie es scheint, auch Collins alle in unserer Tabelle vereinte Geburtshelfer gethan haben. Die Resultate besserten denn sich auch, sobald die Wendung mehr in ihre Rechte trat. Doch konnte sie noch in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts aus zwei Gründen gerade beim Nabelschnurvorfall ihre besten Leistungen nicht entfalten. Das war einmal die durch Deleurye, Denman, Boer, Jörg schulmässig gewordene Lehre von der zeitlichen Trennung der Extraktion von der Wendung. Mag man nun für uncomplicirte Fälle meinetwegen die frühere Wendung auch ohne besondere Indikation trotz Winter's das entgegengesetzte beweisender Arbeit noch für angezeigt und zu rechtfertigen halten, beim Nabelschnurvorfall wäre ein solches Verfahren — wie das später unsere Fälle werden zu beweisen haben — einfach ein mörderisches. Nichts desto weniger verfuhr man zu jener Zeit im wesentlichen nach Grundsätzen, die der Hauptsache nach Kilian's Worten entsprechen: „Wenn bei einem sehr beweglich auf dem Beckeneingang stehenden Kopf nach dem Blasensprung der vorgefallene Nabelstrang noch lebhaft pulsirt, so indicirt dieser Umstand einzig und allein die Wendung, keineswegs aber die Extraktion. Diese wird erst gefordert, wenn entweder der durch die Lageveränderung des Kindes in andere räumliche Verhältnisse gebrachte Nabelstrang weiter vorfällt oder wenn die Geburtsthätigkeit zur völligen Geburt des Kindes nicht ausreicht.“ Ein Satz, welchen Trefurt, dem er entnommen, aus vollster Überzeugung unterschreibt. Der zweite Übelstand war die der heutigen operativen Technik unterlegene Art der Kopfentwicklung mit der Zange oder besten Falls mit dem Prager Handgriff. Trotzdem bessert sich die Mortalität etwas, übertrifft aber noch bei weitem die Durchschnittszahl der bei ausschliesslicher Reposition zu Grunde gehenden Früchte, wie dies die nachstehende Tabelle zeigt. Die hier in Frage kommenden Geburtshelfer haben nun weder einseitig reponirt noch einseitig die Geburt beschleunigt

sondern sind vielmehr eklektisch verfahren, wenn auch wohl jeder die eine oder andere Methode je nach seinen Fällen und seiner technischen Ausbildung etwas vor der anderen bevorzugt haben mag. Zwar tritt meist noch die Wendung etwas vor der Zange zurück, aber man handelt doch schon mehr nach den Besonderheiten der einzelnen Fälle, man individualisirt die Indikationen, wie dies Scanzoni so schön hervorhebt.

Autor	Zahl der behandelten Fälle	Davon gerettet	Mortalität in %
Busch	65	34	47,7
Churchill	322	102	68,3
Giffard	21	4	80,9
Hildebrandt, gesammelte Fälle	168	93	44,6
„ eigene Fälle	16	13	18,7
Hohl	95	65	31,6
M'Clintock u. Hardy	37	12	67,6
Scanzoni	29	16	44,8
Winckel	29	16	44,8
Zusammen	782	355	54,6

In dieser Tabelle war es mir möglich, bei Busch, den eigenen Fällen Hildebrandt's und bei Winckel die (etwa von den Autoren ursprünglich mitgerechneten) spontan verlaufenen oder perforirten Fälle abzusondern, so dass deren Zahlen die Wirksamkeit der damaligen Therapie ziemlich rein darlegen. Absichtlich habe ich aus dieser Liste die La Chapelle fortgelassen, welche mit richtigem Takt den nachfolgenden Kopf nicht mit dem Forceps, sondern mit dem Veit-Smellie'schen oder, wie er damals hiess, dem Mauriceau'schen Handgriff extrahirte. Überhaupt hat sie beim Nabelschnurvorfall sich der Reposition, der Wendung und der Zange annähernd in einem ähnlichen Verhältnis bedient, wie die Geburtshelfer der letzten 20 Jahre. Nur der Forceps wird vielleicht von ihr etwas häufiger benutzt als heutzutage; hingegen hat sie reponirt nur in 34 % ihrer Fälle, während dies in München unter v. Hecker in 61 % des gesamten Materials geschah. Sie verdient daher es wohl, dass ich sie in die folgende Tabelle der von Autoren in den letzten 20 Jahren berichteten Erfolge mit aufnehme; es liegt mir wirklich fern, diese durch die prächtigen Zahlen der La Chapelle etwa tendenziös schön färben zu wollen. Ausser bei letzterer habe ich wiederum nach denselben Principien die ungeeigneten Fälle auszumerzen vermocht.

Autor	Zahl der behandelten Fälle	Davon gerettet	Mortalität in %
La Chapelle	41	34	17,1
Cuntz (unter Winckel, 1880)	78	39	50,0
Engelmann (unter Martin, 1858—1871) .	105	67	36,2
v. Hecker (1859—1879)	128	88	31,2
Moxter (unter Gusserow, 1879—1882) .	39	29	25,6
Reuss (unter Scanzoni, 1863—1873) . .	16	10	37,5
Schlüter (unter Olshausen, 1870—1879) .	42	33	21,4
Zusammen	449	300	33,2

Die unvergleichliche Besserung in den Resultaten seit allgemeinerer Einführung des Veit-Smellie'schen Handgriffs springt bei dieser Zusammenstellung sofort in die Augen; wir werden gleich bei Betrachtung der einzelnen Methoden sehen, dass in der That das Hauptverdienst hierbei der Wendung zuzuschreiben ist. Auffällig sind die noch hohen Zahlen bei Cuntz. Sein Bericht umfasst sieben Jahre der Dresdener Entbindungsanstalt und weist noch eine ganz ungewöhnliche Bevorzugung der Reposition, wenn auch nicht in demselben Grade wie bei v. Hecker (in 54 % gegen 61 % aller Fälle), besonders aber eine ausserordentlich bedeutende Mortalität der Wendung (13 lebend, 9 tot, 9 misslungen unter 26 Fällen) auf. Aber selbst wenn wir deshalb von Cuntz absehen und dann die durchschnittliche Mortalität auf nur 29,6 % berechnen wollten, so wäre selbst diese Zahl nur um weniges niedriger als diejenige der ausschliesslichen Reposition (35,8 %). Dieser doch nur geringe Fortschritt könnte uns ja fast zu der Ansicht verlocken, als wäre die moderne Wendung zwar der älteren Art ihrer Ausführung gewaltig überlegen, in der Behandlung des Nabelschnurvorfalls aber der Reposition kaum mehr als ebenbürtig. Aber für die letztere gilt eben, was im Eingang dieser Arbeit über den Wert kleinerer Statistiken gesagt wurde; selbst aus einem ansehnlichen Conglomerat solcher lassen sich allgemein gültige Schlüsse nicht ziehen. Ferner fiel mir bei allen nur reponirenden Geburtshelfern, deren Fälle ich einsehen konnte, auf, dass entweder nie oder doch nur ganz selten einmal eine misslungene Reposition erwähnt wird. Da dies jedoch nicht nur uns Epigonen des öfteren passirt, sondern schon seit Alters diese Unzuverlässigkeit als eine berechtigte Eigentümlichkeit der Reposition aufgeführt wird, so liegt der Verdacht nahe, dass jene Autoren ihre misslungenen Fälle nicht immer auch als verlorene in ihren Statistiken buchten.

Unsere 223 Nabelschnurvorfälle bei Schädellage haben nun,

wie schon erwähnt, eine Mortalität von 26,4 % oder vielmehr, da es geboten sein dürfte, die 11 ohne eine der speziellen Prolapstherapien verlaufenen Fälle mit ihrer geringen Mortalität von 18,2 % hier auszuschalten, richtiger von 26,9 %. Dies Resultat verteilt sich folgendermassen auf die drei hier in Frage kommenden Methoden, Reposition einschliesslich der nur wegen Wehenschwäche oder Beckenverengung nach gelungener Operation angelegten secundären Zange oder gemachten secundären Wendung, primäre Zange und primäre Wendung einschliesslich der nach misslungener Reposition manchmal noch ausgeführten secundären Wendung:

Art der Behandlung	Zahl der behandelten Fälle	Davon gerettet	Mortalität in %
Reposition	45	17	62,2
Zange	13	8	38,5
Wendung	174	130	25,3
Zusammen	212	155	26,9

Beim Nachrechnen würden das zwar anscheinend 232 behandelte Fälle sein; doch sind eben 20 secundäre Wendungen nach misslungener Reposition doppelt verrechnet, einmal der Reposition als verloren, andererseits je nach dem Erfolg auch unter Wendung. Zieht man somit diese 20 zuviel zählenden Fälle ab, so bekommen wir 212 Fälle, in denen 155 Kinder am Leben erhalten wurden und deren durchschnittliche Mortalität demnach 26,9 % beträgt. Hier sticht nun aber die Reposition mit ihrer um über das doppelte grösseren Mortalität ganz gewaltig gegen die guten Resultate der Wendung ab. Dies liegt nun wohl, wie ich bemerken zu müssen glaube, kaum daran, dass die alten Geburtshelfer mit der Technik der Reposition vertrauter waren, als die heutigen, welche dafür vielleicht über grössere Fertigkeit im Wenden verfügen; nicht selten wurde in unseren Fällen nicht vom poliklinischen Assisten, sondern vom Praktikanten, einmal auch schon von der Hebamme mit bestem Erfolge reponirt. Eher möchte ich an die vorhin dargelegten Einflüsse bei den früheren Resultaten glauben. Jedenfalls erscheint es mir doch geboten, die einzelnen Methoden an unseren Fällen noch des einzelnen zu verfolgen; um so mehr, als mir noch obliegt, den Standpunkt der modernen Geburtshülfe in der Nabelschnurvorfallbehandlung bei Schädellage darzulegen.

Fast einstimmig lautet da das Urteil über die Indikation zur primären Anlegung des Forceps: steht der Kopf fest im

Becken, ist der Muttermund verstrichen, ist ferner das Becken nicht so verengt, dass es eine schnelle und leichte Extraktion unwahrscheinlich machen müsste, so legt man bei vorgefallener Nabelschnur stets den Forceps an, wenn es nur eben noch denkbar ist, durch dieses der Mutter sicher unschädliche Verfahren das Leben des Kindes zu retten. Nur Scanzoni giebt an, dass man der besseren Prognose wegen stets die Zange vor der Wendung überall da versuchen solle, wo nicht gar zu wenig Aussicht ist, d. h. wo der Kopf nicht zu lose und beweglich über dem Beckeneingang steht, also selbst in Fällen, wo die schulmässigen Bedingungen noch nicht erfüllt seien. Hierzu berechtigen uns unsere Resultate nicht mehr und die der übrigen neueren Autoren erst recht nicht, wie ich wiederum tabellarisch beweisen kann.

Autor	Zahl der behandelten Fälle	Davon gerettet	Mortalität in %
Cuntz	10	8	20,0
Engelmann	27	13	51,8
v. Hecker	35	19	45,7
Reuss	2	2	0,0
Schlüter	7	5	28,6
Zusammen	81	47	41,9

Die Anwendung der Zange ist daher beim Prolaps des Nabelstrangs neuerdings seltener geworden, wie folgende Listen über die Frequenz der einzelnen Behandlungsarten, welche ich hier einschalten möchte, zur Genüge nachweist.

Autor	In Prozenten		
	F	R	W
La Chapelle	32	34	34
Cuntz	12	54	34
Engelmann	26	22	52
v. Hecker	28	61	11
Moxter	—	18	82
Reuss	12,5	75	12,5
Schlüter	17	26	57
Frauenklinik	6	21	73

Bedeutend anders steht die Sache aber mit der Frage, wann man reponiren und wann man wenden soll. Im letzteren Falle ist dann noch streitig, wie man diese Operation am zweckmässigsten ausführt, während man die Reposition heute wohl

nur noch manuell bewerkstelligt. Freilich giebt selbst Schröder hier noch das Braun-Roberton'sche Repositorium an, aber anscheinend mehr im historischen Interesse und gewisser Massen als Paradigma der instrumentellen Reposition. Auch Scanzoni und Hüter können nicht umhin, ihrer wenn auch an letzter Stelle zu gedenken, während Wasseige ihr noch eine ziemlich eingehende Betrachtung widmet. Bedford hingegen sagt sehr richtig: „The best instrument for replacing the cord is the fingers of the accoucheur." Unter den von mir zusammengestellten Autoren hat nur noch Cuntz nachweislich instrumentel reponirte Fälle, während die der übrigen anscheinend blos manuel behandelt wurden. Die Mortalität der letzteren verhält sich nun zu derjenigen der durch die Wendung beendigten Fälle folgendermassen.

Autor	Reposition			Wendung		
	Zahl der behandelten Fälle	Davon gerettet	Mortalität in %	Zahl der behandelten Fälle	Davon gerettet	Mortalität in %
Engelmann	23	15	34,8	55	39	29,1
v. Hecker	76	56	26,3	17	13	23,5
Moxter	7	3	57,1	32	26	18,7
Reuss	12	7	41,6	2	1	50,0
Schlüter	11	8	27,3	24	20	16,6
Zusammen	129	89	31,0	130	99	23,8

Diese Zahlen sind in zwiefacher Richtung ungemein interessant. Einmal geben von 5 Autoren doch drei bei der Reposition Resultate an, welche besser sind als der Durchschnittserfolg der älteren nur reponirenden Geburtshelfer, und weisen so nachdrücklich den Verdacht zurück, als habe die heutige Generation nur deswegen besser wenden gelernt, um desto mehr die Reposition zu vernachlässigen und zu verlernen. Um so schlagender ist der zweite Beweis, den sie uns liefern: mit der einzigen Ausnahme von Reuss übertrifft die Mortalität der Reposition stets diejenige der modernen Wendung, dabei einmal um das dreifache. Das leitet uns denn ganz von selbst auf ein genaueres Studium der Indikationen, wie sie heute für die beiden Verfahren von massgebender Seite gestellt werden.

Churchill leitet seine Betrachtungen über unseren Gegenstand mit den Worten ein: „The means to be adopted will depend entirely upon the state of prolapsed cord." Mir will scheinen, als ob er dabei allzu sehr von seinem Standpunkt aus

gesprochen hätte, da er mit Vorliebe und bei Multiparen stets wendete, nöthigen Falls ohne alsbald zu extrahiren. Es hiesse nämlich entschieden richtiger: „will depend upon the state of the os.“ Denn dessen Einfluss erscheint allen neueren Schriftstellern so wichtig, dass einige sogar ihre Therapie scalenmässig gegliedert haben, je nachdem der Muttermund für 2 Finger, die halbe oder die ganze Hand durchgängig oder schon verstrichen ist. In letzterem Falle sind die Ansichten noch ziemlich einheitliche. Ausser Scanzoni ist eigentlich nur noch Spiegelberg ein energischer Vertreter der Ansicht, auch hier noch und zwar in Knieellenbogenlage reponiren zu wollen. Doch macht er das Zugeständnis, bei schlechtem Fötalpuls durch die Wendung entbinden zu dürfen. Auch Bedford und Hüter schränken diese selbst hier noch ein; ersterer verlangt normale Beckenverhältnisse, letzterer erlaubt sie, wenn $^1/_2$ Stunde nach gelungener Reposition die Herztöne nicht ganz normal sind, will sie aber nur selten primär ausgeführt wissen. Bei nicht so ganz vertrauenerweckenden Nabelschnurpulsationen giebt auch Schröder hier der Wendung den Vorzug und Fritsch, Gusserow und Küstner befürworten sie ganz unbedingt. Ist nun aber der Muttermund erst weniger erweitert, lässt jedoch etwa schon die Hand oder doch 4 Finger durch, so empfiehlt die Mehrzahl der Geburtshelfer die manuelle Reposition in Knieellenbogen- oder Seitenlage (Engelmann, Fehling, Spiegelberg) oder auch in Rückenlage mit erhöhtem Steiss (Hüter). Dass man dabei etwas dreist zu Werke gehen müsse, wird vielfach betont (Fritsch); doch warnt Engelmann vor zu forcirten und zu oft wiederholten Versuchen eindringlich („so that when the obstetrician has finally accomplished his object with considerable labor, the cord he has replaced is pulseless“) und empfiehlt des weiteren angelegentlich das postural treatment als Nachbehandlung, wie es schon 40 Jahre vor ihm Michaelis gethan. Im Fall des Misslingens raten die meisten Geburtshelfer zu entbinden, so bald dies möglich wird. Nur Zweifel nimmt hier einen besonderen Standpunkt ein. Wenn er auch hier beim Nabelschnurvorfall in seiner Befürwortung der zeitlichen Trennung der Extraktion von der Wendung nicht so weit geht, dass er dies noch bei verstrichenem Muttermund verlangt, hier vielmehr nach erfolgter Herstellung der Gradlage sogleich auch entbinden will, so hält er dafür bei unvollkommener Muttermundseröffnung an seinen Anschauungen um so energischer fest. „Denn die Wendung“, sagt er, „ist nie geeignet, dem Fötus wohl zu thun, im Gegenteil, seine Athmung zu stören. Wenn man also beim Nabelschnurvorfall der Dyspnoen

wegen die Wendung macht und das Kind gleich extrahiren will, so setzt man einen halb erstickten Fötus einer neuen Erstickungsgefahr aus. Es ist ein solch eiliges Entbinden mit dem Sprichwort zu vergleichen: das Kind wird aus dem Regen unter die Traufe gebracht. Lasse man das Kind nach vollendeter Wendung nur einige Zeit ruhig, so wird man an der Zunahme der Frequenz und Stärke der fötalen Herztöne bald wahrnehmen, dass sich die Placentarathmung retablirt und sich der Fötus aus der Asphyxie wieder erholt. Dass der lebensfrische Fötus die zweite Erstickungsgefahr beim Durchtritt des nachfolgenden Kopfes eher überstehen kann als ein halbtoter, liegt auf der Hand." Daran zweifelt auch wohl Niemand; ader einmal ist die Prognose der künstlich hergestellten Fusslage auch beim Nabelschnurvorfall schlechter als die natürliche, andererseits brauchen die nachteiligen Folgen der Wendung erst einige Minuten Zeit zur Entwicklung, ehe sie sich geltend machen. Es ist daher gar nicht einzusehen, warum man hier nicht extrahiren soll, selbst wenn der Muttermund wenigstens bei Multiparen noch nicht verstrichen ist, falls er dies überhaupt nur zulässt und eben der Zustand des Kindes die Vornahme der Wendung schon erfordert hatte. Schon Scanzoni sagt hierüber treffend: „dass das gewendete Kind unter diesen Umständen immer rasch extrahirt werden müsse, braucht wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden". Sollte aber Zweifel — was aus seinen Worten nicht mit Sicherheit hervorgeht, wie ihn aber z. B. Moxter interpretirt — hier an eine so geringe Muttermundsweite denken, dass überhaupt nur die innere Wendung und auch an Pluriparen nicht die Entbindung möglich wäre, so ist sein Vorschlag um so wundersamer, als er bei für die Hand noch nicht durchgängigem Muttermunde die manuelle Reposition der combinirten Wendung nach Braxton-Hicks vorzieht. Letztere empfehlen eigentlich nur noch Hüter und Martin, während sonst dazu nur als zu einem ultimum refugium geraten wird (Fehling). Spiegelberg geht hier in seiner Vorliebe für die Reposition so weit, dass er bei engem Muttermund entweder instrumentel oder nach Incision desselben (nach Hildebrandt) manuel reponiren will. Hierzu empfiehlt er ganz besonders als wesentliches Hülfsmittel Knieellenbogenlage der Kreissenden. Merkwürdiger Weise wird entweder nur kurz (Spiegelberg) oder ablehnend (Moxter) eines Verfahrens gedacht, welches ich schon früher bei Besprechung des Wertes des Blasenschutzes erwähnte. Es kam in unseren Fällen 21 mal zur Anwendung und ergab ganz gute, im Vergleich zu den Resultaten der Braxton-Hicks'schen Wendung sogar ausgezeichnete Resultate,

so dass es auch dann benutzt worden ist, wenn man des Muttermunds wegen schon hätte reponiren können. Es besteht sehr einfach darin, durch allerlei gleich noch zu besprechende Encheiresen den Druck des Kopfes auf die Nabelschnur so lange zu eliminiren, bis der Muttermund eine anstandslose Entbindung erlaubt. Damit wären wir an unsere nächste Aufgabe gelangt, kurz die 199 Fälle zu erörtern, in denen bei Schädellage reponirt oder gewendet worden ist.

Über die in 45 Fällen unternommene Reposition und ihre Erfolge giebt nachstehende Tabelle Aufschluss.

Verlauf	Zahl der behandelten Fälle	Davon gerettet	Mortalität in %
Spontan	15	15	—
Sekundärer Forceps	2	1	—
Sekundäre Wendung	1	1	—
Zusammen: gelungene Reposition.	18	17	5,5
Reposition misslungen	27	—	—
Zusammen	45	17	62,2

Hier ist zunächst zu bemerken, dass von den 27 Fällen, in denen die Reposition nicht dauernd gelang, noch 20 mal hinterher die secundäre Wendung gemacht und so noch 15 Kinder am Leben erhalten wurden. Doch war dies sicher kein Verdienst der Reposition mehr und wir sind daher verpflichtet, diese ihr als verloren anzurechnen. Hingegen war der Erfolg der gelungenen Repositionen ein recht erfreulicher; nur 1 Kind kam tot zur Welt und zwar wurde hier die Zange bei schon schlotternden Kopfknochen und fehlenden Herztönen angelegt. Im übrigen waren die beiden anderen Secundäroperationen durch enge Becken veranlasst, die eine Wendung deshalb, weil ausserdem Wehenschwäche bestand und der Kopf absolut nicht ins Becken trat. Die Weite des Muttermunds zur Zeit der Operation ist nur 39 mal angegeben und schwankt zwischen den Bezeichnungen für 1 Finger durchgängig und verstrichen. Und zwar war:

bei verstrichenem Mm. die Reposition 2 mal gelungen, 3 mal misslungen;

bei für die Hand durchgängigem Mm. 8 mal gelungen, 19 mal misslungen;

bei engem Mm. 3 mal gelungen, 4 mal misslungen.

Unterstützt wurde die Operation meist durch die Narkose,

1 mal durch Bauch-Seitenlage, 4 mal durch Knieellenbogenlage. Der Grund für eine so sparsame Verwendung der letzteren beruht wohl hauptsächlich auf einer sehr unangenehmen Folgeerscheinung derselben, welche auch in zweien unserer 4 Fälle zu Tage trat. Dies ist die Tympania uteri, welche hier, wo der intraabdominale und intrauterine Druck negativ werden, so leicht zu Stande kommt und dann fast stets dem Kinde verhängnisvoll wird. In allen 481 Fällen fand ich hierüber nur bei eben diesen beiden Notizen, wo übrigens doch das eine Kind mit dem Leben davonkam. Ferner lässt sich die Knieellenbogenlage schlecht mit der Narkose vereinen, und wenn man vor die Wahl zwischen beide gestellt ist, so ist es verlockender, sich für die letztere zu entscheiden. Nach gelungener Reposition wurde sehr oft eine den Kopf einleitende Seitenlagerung benutzt; die spontan beendeten Fälle verliefen sehr verschieden schnell und erfolgte die Geburt das eine Mal nach wenigen Wehen, das andere erst nach 18 Stunden.

Was die Wendung anbelangt, so wurde diese 154 mal primär, 20 mal nach misslungener Reposition secundär angewendet, also in 174 Fällen. Hier haben wir es leicht, eine einfache Scheidung in 3 Gruppen vorzunehmen. Die erste umfasst das Gros, nämlich 133 Wendungen mit unmittelbar angeschlossener Extraktion, wo also der Muttermund so weit eröffnet war, dass man ein Hindernis von seiner Seite nicht zu erwarten brauchte. Natürlich kamen dabei Irrtümer vor; steht es doch bei Mehrgeschwängerten sehr im individuellen Ermessen des Operateurs, ob er die Muttermundsweite für genügend erachten will oder nicht, und ferner täuscht man sich sehr leicht über dessen wahre Grösse, sobald er schlaff und collabirt ist. So kam es, dass doch 4 mal derselbe die Kopfentwicklung erschwerte. Die zweite Gruppe besteht aus den schon erwähnten 21 Fällen, welche bei ungenügend eröffnetem Muttermund übernommen wurden. Hier suchte man nun also den Druck des Kopfes so lange von der Nabelschnur fernzuhalten, bis die mütterlichen Weichteile zu entbinden erlaubten. Je nach dem Kopfstande, der Intensität der Wehen u. s. w. erreichte man dies durch verschiedene Mittel. In einzelnen Fällen genügte Anordnung einer den Kopf zum Abweichen bringenden Seitenlage, auch wurde wohl die Knieellenbogenlage hierzu bisweilen verwandt. Ferner zeigte sich auch schon die einfache ruhige Rückenlage und Verbieten des Mitpressens ganz wirksam; letzteres wurde einige Male durch Darreichung von Morphium unterstützt. Meist aber handelte es sich darum, durch die eigene Hand des Geburtshelfers den Kopf

zurückzuhalten oder ihn durch innere und äussere Handgriffe zum Abweichen zu bringen, in einzelnen Fällen wurde sogar in Narkose die Frucht quer oder schief gelagert. Auch hier spielen dann später subjective Täuschungen und Überschätzungen der Muttermundsweite bei der Wahl des Zeitpunkts zum Entbinden ihre Rolle. Die letzte Gruppe endlich bietet fast ebenso viele Fälle, wo bei engem Muttermund nach Braxton-Hicks gewendet und erst nach längerem oft stundenlangen Warten bei verstrichenem Muttermund extrahirt worden ist. Der Übersichtlichkeit wegen stelle ich wiederum die Fälle tabellarisch zusammen.

Verhalten des Muttermunds	W und E			V, W und E			Br—H, E			Zusammen		
	Zahl der behand. Fälle	Davon gerettet	Mortalität in %	Zahl der behand. Fälle	Davon gerettet	Mortalität in %	Zahl der behand. Fälle	Davon gerettet	Mortalität in %	Zahl der behand. Fälle	Davon gerettet	Mortalität in %
Hindert bei der Extraktion	4	2	50,0	4	2	50,0	—	—	—	8	4	50,0
Ist nicht angegeben . . .	27	21	22,2	2	2	0,0	—	—	—	29	23	20,7
Hindert nicht	102	84	17,6	15	12	20,0	—	—	—	117	96	17,9
Zusammen	133	107	19,5	21	16	23,8	20	7	65,0	174	130	25,3

Ich glaube, diese Zahlen sprechen für sich selbst und rechtfertigen meinen früheren Ausdruck von einer mörderischen Wirksamkeit der combinirten Wendung nach Braxton-Hicks vollkommen. Freilich ist bei dem concurrirenden Verfahren, der Wendung und Entbindung nach Vorbereitung (womit ich mir alle erwähnten Methoden zur Eliminirung des Kopfdrucks zusammenzufassen erlauben möchte), die Mortalität immerhin noch eine grössere, als bei sofort zu beendigenden Schädellagen oder gar Querlagen. Aber dennoch ist es nach meiner Ansicht gar nicht zu verstehen, wie Moxter das Braxton-Hick'sche Verfahren dem in unseren Fällen der zweiten Gruppe so glücklich erprobten so ausgesprochen vorziehen mag, zumal er dieses sein Verdikt durch Fälle oder Statistiken absolut nicht stützt. Wenn er hervorhebt, dass man bei dem ersteren nur einmal in den Uterus einzugehen braucht, bei der anderen Methode aber auch wohl zweimal, so möchte ich doch darauf hinweisen, dass dies zur Zeit der Narkose und Asepsis, in der ja auch schon Moxter schrieb, kein Bedenken mehr ist, sobald es sich um das Leben der Frucht handelt. So gern man jeder Kreissenden nach Thunlichkeit Eingriffe ersparen wird, so steht denn doch das kindliche Leben höher, als die Bequemlichkeit der Mutter oder des Geburtshelfers.

Es erübrigt mir noch auf zwei Punkte einzugehen, die unser therapeutisches Denken ausser der Muttermundsweite beim Nabelschnurvorfall beeinflussen können. Das ist einmal schlechter Puls der vorgefallenen Nabelschnurschlingen, andererseits Beckenverengungen der Mutter, abgesehen von Perforation oder Kaiserschnitt bedingenden.

Bei pulsloser Nabelschnur wollte Michaelis erst recht reponiren, in der Hoffnung, dass dann der fötale Kreislauf sich wiederherstellen und die Asphyxie des Kindes beseitigen würde. Er hatte ganz Recht für alle, die wie er an den nachfolgenden Kopf die Zange legen mussten. Heute schlagen, wie zu seiner Zeit schon Naegele und dann Grenser, die meisten modernen Lehrbücher schon bei bedenklich erscheinenden Pulsationen vor, lieber zu entbinden. Und wenn man bedenkt, dass selbst ganz lebensfrische Kinder nach leicht gelungener Reposition doch bisweilen noch absterben, so muss man hier dazu kommen, womöglich sogleich zu wenden, falls sich nach Wegdrängen des Kopfes nicht ein guter Puls wieder herstellt. Demgemäss ist auch in unseren Fällen gehandelt und natürlich meist gewendet, seltener der Forceps angelegt worden.

Der Einfluss, den das enge Becken auf die therapeutischen Maximen mancher Geburtshelfer ausgeübt hat, ist ein nicht zu unterschätzender. Smellie verzichtete auf die Vorzüge der Wendung und fühlte sich verpflichtet, bei engem Becken stets zu reponiren. Carus, d'Outrepont und Michaelis blieben sich wenigstens getreu und reponirten dann erst recht. Engelmann hingegen will jedes Mal wenden und verwirft bei engem Becken jeden Repositionsversuch. Ähnlich stellt sich Spiegelberg zu der Frage. Er rät, hier bei nicht hinreichend erweitertem Muttermund von vorne herein das Kind für verloren zu halten und es ruhig in seiner Schädellage zu lassen, um nötigen Falls später im Interesse der Mutter perforiren zu können. Er scheint also gleichfalls alles Heil nur vom schleunigen Entbinden zu erwarten. Auch Fritsch betont die Schwierigkeit der Reposition im engen Becken und rät ferner, falls dieses pathologische Kopfeinstellungen oder gleichzeitigen Armvorfall bewirkt habe, sogar zur prophylaktischen Wendung. Ich durfte es daher nicht für überflüssig halten, auch hierüber eine Zusammenstellung zu geben, welche sich über sämtliche 378 Fälle erstreckt und mir gleichzeitig Gelegenheit giebt, die Resultate aller Lagen und Methoden zusammenzufassen und neben einander zu stellen. Ich fand nun 102 mal mit Sicherheit enges Becken verzeichnet, d. h. die Conjugata diagonalis betrug höchstens 11,25 cm. War diese nicht genom-

men, aber etwa eine Externa von 18 cm angegeben, so glaubte ich einen solchen Fall nur dann mitzählen zu dürfen, wenn ausserdem noch die Bezeichnung Pelvis plana u. dgl. vorhanden war. Auch hier zähle ich 5 Fälle von secundärer Wendung nach misslungener Reposition in der früher dargelegten Weise doppelt.

Kindeslage nebst Art der Behandlung	Enges Becken			Alle Fälle		
	Zahl der behandelten Fälle	Davon gerettet	Mortalität in %	Zahl der behandelten Fälle	Davon gerettet	Mortalität in %
1. Schädellagen.						
a) spontan . . .	1	1	0,0	11	9	18,2
b) Reposition . .	16	8	50,0	45	17	62,2
c) Forceps . . .	3	2	33,3	13	8	38,5
d) Wendung . . .	62	45	27,4	174	130	25,3
1. Schädellagen . . .	77	56	27,3	223	164	26,4
2. Beckenendlagen . .	14	9	35,7	81	63	22,2
3. Querlagen	11	10	9,1	74	62	16,2
Zusammen	102	75	26,5	378	289	23,5

Da sehen wir denn allerdings eine geringe Steigerung der Mortalität, welche bedeutender nur bei den Beckenendlagen ist. Am interessantesten ist jedoch ein Vergleich der Resultate von Wendungen, einmal unternommen bei verstrichenem Muttermund, engem Becken und sofortiger Extraktion, die anderen unternommen bei ganz normalem Becken, aber die gleichfalls unverzüglich angeschlossene Entbindung behinderndem Muttermund. Da weist das enge Becken nur eine Mortalität von 19,5% auf, der hindernde Muttermund hingegen (trotzdem hier nur bei den tote Kinder liefernden Fällen 2 wegen gleichzeitig vorhandener Beckenverengung ausgeschaltet werden mussten, was bei einer Gesamtmenge von nur 8 Fällen doch viel ausmacht) von immerhin noch 33,3%. Wir können demnach die Beckenabnormitäten leichteren Grades, um welche es hier sich allein noch handelt, unmöglich so ernst ansehen wie die genannten Autoren.

Absichtlich unterlasse ich es, jetzt noch eine Übersicht über das zu geben, was viele Schriftsteller über unser Thema unter Erfolg für die Mutter registrirt haben. Nabelschnurvorfall ist eben in der ungeheuren Mehrzahl der Fälle nur für das Kind bedeutungsvoll und ich bin der Ansicht, dass auch nach unseren

günstigsten Resultaten (17,6% Mortalität für Wendungen bei verstrichenem Muttermund aus Schädellage, 13,7% für das gleiche Verfahren aus Querlage) das kindliche Leben immer noch viel zu sehr gefährdet ist, um irgend etwas gewagtes für die Kreissende zu unternehmen. Ich beschränke mich daher auf die allgemeine Angabe, dass von Todesfällen der Mutter äusserst wenige verzeichnet waren; einige aus der Mitte der siebziger Jahre noch wegen Sepsis, sonst wegen Eklampsie und ein Chloroformtod. Dagegen sind zahlreicher vertreten Angaben über Cervix- und Dammrisse und besonders Uterusatonie. Doch verursachte nur einmal eine der letzteren Exitus letalis, ebenso waren sehr selten Temperaturerhöhungen im Wochenbett.

Ich darf daher schliesslich nur noch eine kurze Skizze geben, wie nach unseren Resultaten sich die Behandlung des Nabelschnurvorfalls gestalten würde.

Da würde für Querlage nur die mit sofort angeschlossener Extraktion verbundene Wendung zulässig erscheinen. Glaube ich schon für Schädellagen bewiesen zu haben, dass man durh die isolirte vorzeitige Wendung nichts gewinnt und durch sachgemässes Abwarten nicht viel risquirt, so gilt das in verstärktem Grade für Querlagen mit ihrer meist harmlosen Eröffnungsperiode.

Bei Beckenendlagen kann vor einer voreiligen Extraktion gleichfalls nur gewarnt werden. Da man aber meist hieruz eher genötigt sein wird, als es sonst die Schulbegriffe erlauben, so ist es bei Steisslagen nur ratsam, durch Herableiten eines Fusses sich eine bequemere Handhabe zu verschaffen, als dies für Hände und Instrumente das Beckenende selbst ist.

Über die Behandlung der Schädellagen entscheidet die Weite des Muttermunds. Erlaubt er die Entbindung, so vollziehe man diese durch die Wendung ohne Aufschub der Extraktion, seltener, nämlich nur bei zangenrecht stehendem Kopf und normalem Becken, durch den Forceps; hier gilt Engelmann's Wort: „Turning is the master-stroke of the obstetric practitioner". Genügt hierfür die Weite desselben nicht, so ist die isolirte vorzeitige innere (Zweifel) oder combinirte (Braxton-Hicks) Wendung für alle nicht durch Placenta praevia complicirte Fälle meines Ermessens nach unbedingt zu verwerfen. In Frage kommen nur noch die Reposition und die direkte Eliminirung des Schädeldrucks auf den Nabelstrang. So sehr nun auch unsere Resultate für letzteres Verfahren zu sprechen scheinen, so glaube ich dennoch trotzdem noch ein Wort für die Reposition einlegen zu müssen. Wir haben gesehen, dass dieselbe, sofern sie gelingt

— und Fälle mit engem Muttermund könnte sie ja getrost ihrer Rivalin überlassen —, recht gute Erfolge und die kleinste aller Mortalitäten (5,5%) aufzuweisen hat. Und warum ist sie denn in unseren Fällen so oft vergebens versucht worden? Dies erklären die poliklinischen Verhältnisse Berlins, wo nicht immer trotz Telephon und Droschke der poliklinische Assistent den Meldungen seiner die Geburt leitenden Praktikanten in der wünschenswerten Kürze nachkommen kann. Ich fand daher oft vermerkt: „Repositionsversuche des Praktikanten gelangen nicht, nach so und so viel Stunden in Narkose Wendung u. s. w.“ Der Assistent fand demnach Verhältnisse, welche die Reposition nicht mehr rationel erscheinen liessen; trotzdem war ich wegen des (in anderen Fällen geglückten) Repositionsversuchs des Praktikanten gezwungen, den Fall der Reposition als misslungen und verloren anzurechnen, obschon dieselbe ja sicherlich dann nicht schulgemäss, d. h. in Narkose, Knieellenbogenlage und mit der ganzen Hand, ausgeführt worden war. Ferner spielt ein Moment mit, dessen auch Fritsch gedenkt: ist die Wendung möglich, so ist es zu verführerisch, die Entbindung der Reposition vorzuziehen; nicht selten fand ich auch über das Verfahren des Assistenzarztes notirt: „Da vorsichtige Repositionsversuche nicht leicht gelingen, wird in Narkose u. s. w.“ So sehr daher unsere Resultate die isolirte frühzeitige Wendung diskreditiren sollen, so möchte ich doch eine ähnliche Wirkung gegen die Reposition durch diese Ausführungen gern etwas gemildert haben.

Zum Schlusse meiner Arbeit erfülle ich eine angenehme Pflicht, wenn ich auch an dieser Stelle Herrn Geheimrat Prof. Dr. Olshausen für die freundliche Überlassung des Materials und Herrn Privatdozenten Dr. Winter für die gütige Anregung und Anleitung zu dieser Arbeit meinen besten Dank ausspreche.

Benutzte Litteratur.

Barnes, Lectures on obstetric operations. London 1870, p. 179.
Bedford, The principles and practice of obstetrics. New-York 1872.
Birnbaum, Zur Behandlung der vorliegenden und vorgefallenen Nabelschnur. (Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten. Bd. XXX, S. 292. 1867.
Burns, Lehrbuch der Geburtshülfe. Übersetzt von Kilian. Bonn 1834, S. 412.
Burton, A complicated twin delivery. (American journal of obstetrics and diseases of women and children. Vol. XIV, No. 4.)
Chiari, Braun u. Spaeth, Klinik der Geburtshülfe und Gynäkologie. Erlangen 1855.
Churchill, Theory and practice of midwifery. London 1866.
Cuntz, Beiträge zur Ätiologie des Nabelschnurvorfalls. (Deutsche medizinische Wochenschrift 1880 No. 17—19.)
Engelmann, On prolapse of the umbilical cord; its cause and treatment. (Americ. Journal Vol. VII. 1875.)
Fehling im Handbuch der Geburtshülfe. Bd. III, Abschnitt X.
Fincke, Ein Beitrag zur Lehre über die Behandlung der vorgefallenen Nabelschnur. (Monatsschrift; Bd. I, S. 437. 1853.)
Fritsch, Klinik der geburtshülflichen Operationen. Halle 1880, S. 176.
Fröbel, Die Nabelschnur in ihrem pathologischen Verhalten während der Geburt. Inaug. Würzburg 1832.
Hecker in den Verhandl. der Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin. (Monatsschrift; Bd. VIII, S. 399. 1856.)
v. Hecker, Beobachtungen und Untersuchungen aus der Gebäranstalt zu München von 1859—1879. München 1881, S. 61.
Hildebrandt, Beiträge zur Ätiologie und Behandlung des Nabelschnurvorfalls. (Monatsschrift; Bd. XXIII, 1864.)
Hohl, Lehrbuch der Geburtshülfe. Leipzig 1862, S. 669.
Hüter, Über den Vorfall der Nabelschnur. (Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde; Bd. IV, S. 583. 1829.) (Derselbe in Bd. VI derselben Zeitschrift, S. 222. 1831.)
— Compendium der geburtshülflichen Operationen. Marburg 1874.
Kidd, Über die Knieellenbogenlage der Gebärenden bei Nabelschnurvorfall. (Monatsschrift; Bd. XXXIV, S. 156. 1869.)
Kiestra, Lagerung der Gebärenden bei Vorfall des Nabelstrangs. (Schmidt's Jahrbücher; Bd. LXXXXI, S. 200. 1856.)
Küstner im Handbuch der Geburtshülfe. Bd. II. Cap. 28 u 31.
Lebovicz, Über Vorfall der Nabelschnur bei Beckenendlagen. Inaug. Berlin 1870.

Mauriceau, Traité des maladies des femmes grosses etc. Genève 1693, p. 286.
Michaelis, Über die Reposition der Nabelschnur. (Neue Zeitschrift für Geburtskunde; Bd. III, S. 1. 1836.)
de la Motte, Traktat von Krankheiten schwangerer und gebärender Weibspersonen. Übersetzt von Scheid. Strassburg 1732.
Moxter, Therapie des Nabelschnurvorfalls bei Schädellage. Inaug. Berlin 1882.
Naegele, Lehrbuch der Geburtshülfe. Herausg. von Grenser. Mainz 1872. S. 642.
Reuss, Bericht über die Ereignisse der geburtsh. Klinik zu Würzburg von 1863—1873. (Scanzoni's Beiträge; Bd. VII, S. 333.)
Rosshirt, Die geburtshülflichen Operationen. Erlangen 1842.
v. Scanzoni, Lehrbuch der Geburtshülfe. Bd. II. Wien 1867.
Schlüter, Zur Therapie des prolapsus funiculi umbilicalis. Inaug. Halle 1880.
Schmeisser, Der Blasentampon als Nabelschnurrepositeur (Monatsschrift; Bd. XXXIV, S. 143. 1869).
Schröder, Lehrbuch der Geburtshülfe. Bonn 1886.
Seydeler, Ein Vorschlag zur Reposition der vorgefallenen Nabelschnur. (Monatsschrift: Bd. III, S. 433. 1854.)
Siegemundin, Hof-Wehemutter. Berlin 1723.
Smellie, Hebammenkunst. Übersetzt von Zeiher. Altenburg 1755, S. 384.
Spiegelberg, Lehrbuch der Geburtshülfe. Lahr 1878, S. 643.
Stein, Theoretische Anleitung zur Geburtshülfe. Bd. II. Marburg 1797.
Theopold, Über den Vorfall der Nabelschnur und die Behandlung desselben. (Monatsschrift; Bd. XVI, S. 394. 1860.)
Tischer, Über die Reposition des Funiculus umbilicalis. Inaug. Jena 1879.
Trefurt, Über den Vorfall der Nabelschnur u. s. w. (Neue Zeitschrift; Bd. II, S. 305. 1835.)
Wasseige, Opérations obstetric. Paris 1881.
Wegscheider, Einiges über die Reposition der vorgefallenen Nabelschnur. (Verhandl. der Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin, S. 96. 1852.)
Winter, Über die Berechtigung der zeitlichen Trennung der Extraktion von der Wendung. (Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, herausg. von Fasbender, Mayer und Schröder; Bd. XII, No. 9, S. 153. 1886.)
— , Über die Extraktion des nachfolgenden Kopfes. (Derselbe Band derselben Zeitschrift; No. 17, S. 345.)
Zweifel, Lehrbuch der operativen Geburtshülfe. Stuttgart 1881, S. 324.

Thesen.

I.

Beim Nabelschnurvorfall ist die isolirte frühzeitige Wendung mit Aufschub der Extraktion sowohl aus Querlage wie aus Schädellage unbedingt zu verwerfen.

II.

Die Behandlung des Morphinismus besteht am besten in der sofortigen und gänzlichen Entziehung des Morphiums.

III.

Bei Wanderniere ist von einer Operation in den meisten Fällen abzusehen.

Lebenslauf.

Verfasser vorstehender Arbeit, Hermann Theodor Friedrich Schrader, reformirter Konfession, wurde geboren am 29. Dezember 1864 zu Driesen a/Netze als Sohn des derzeitigen königlichen Kreisrichters, nachmaligen Rechtsanwaltes Hermann Schrader. Nach dem frühen Tode seiner Eltern genoss er seine erste Erziehung in Bremen, wo er das dortige Gymnasium bis zur Untertertia besuchte. Nachdem er dieses Ostern 1879 mit dem Evangelischen Gymnasium zu Gütersloh vertauscht hatte, empfing er auf letzterem seine weitere wissenschaftliche Vorbildung und bestand dort am 3. März 1885 die Maturitätsprüfung. Seitdem widmete er sich 10 Semester lang dem Studium der Medicin und besuchte der Reihe nach je 3 Semester die Universitäten zu Göttingen, Berlin und Strassburg, um dann am 1. November 1889 wiederum in Berlin immatriculirt und gleichzeitig auf die übliche Dauer von 3 Monaten Hauspraktikant in der Universitäts-Frauenklinik zu werden. Die ärztliche Vorprüfung bestand er am 28. März 1888, das Tentamen medicum am 21. Februar 1890 und am 27. Februar d. J. das Examen rigorosum, alle zu Berlin.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kurse und Kliniken folgender akademischer Lehrer.

In Göttingen: Ehlers, Meissner, Merkel, V. Meyer, Peters, Riecke, Schiefferdecker, Graf zu Solms-Laubach.

In Berlin: Bardeleben, du Bois-Reymond, Fräntzel, Gerhardt, Gusserow, Hirsch, L. Lewin, Mendel, Olshausen, Salkowski, Senator, Sonnenburg, R. Virchow, Waldeyer, Winter.

In Strassburg: Bayer, F. Fischer, Freund, Hoppe-Seyler, Jössel, Jolly, Kohts, Laqueur, Lücke, Minkowski, Naunyn, v. Recklinghausen, Schmiedeberg, H. Stilling, Ulrich.

Allen diesen seinen hochverehrten Lehrern spricht Verfasser hiermit seinen besten Dank aus.